Oktober 85 DM 4,50 ÖS 38 - SF 4,50

CK Computer Kontakt

DIE USER - ZEITUNG
mit Sonderteil für Commodore
Atari Sinclair TI 99/4A
und Schneider

Nr. 10 Jahrgang 1 **Jeden Monat brandneu**

TOPPROGRAMM DES MONATS

COMMODORE

Für alle C 64 User Raddish One, das Topprogramm des Monats Außerdem den Floppykurs Teil 2, viele weitere Programme, Hard- und Softwarebeschreibungen und noch eine ganze Menge mehr

SCHNEIDER

Das Super-Actionspiel auf dem CPC Buggy Bluster von Andreas Zallmann Außerdem Maschinenprogramme stoppen Soundchip AY-3-8912 programmieren, benutzerdefinierte Tastatur und viele weitere Berichte, Tests und News.

TI 99/4A

- ASSEMBLERPROGRAMME
- SOUND-EDITOR
- HILFSROUTINEN, TIPS UND NEWS

ATARI

Tolle Atari-Seiten mit Musik in Action! Grafikkurs Teil 2, Joy Paint, Billard, Leserfragen und Kleinanzeigen.

SPECTRUM

Ataris Spielhallenknuller »Centipe« jetzt auch auf dem Spectrum Außerdem bringen wir hochauflösende Grafik in 3-D, Super-List, einen Assemblerkurs sowie allerlei Tips und Tricks.

COMAL 80

Die alternative Sprache für ernsthafte Anwender

EVERYONE'S A WALLY

Ein Spiel für den Commodore 64 und den Spectrum Von Micro Gen

Speichern Sie wohl...

für den Schneider CPC 464

5,25″ ..... 1,4 MB ..... CP/M 2.2 ..... VDOS 2.0

5,25" Zweitlaufwerk F1 Z

Das Laufwerk F1 Z kann als Zweitlaufwerk an die Schneider 3" Diskettenstation DDI-1 angeschlossen werden und hat dieselbe Speicherkapazität wie das 3" Laufwerk. Es ist handlich mit der Station F1 S fest zu einer Einheit verbunden und ohne Controller und ohne CP/M.

Das mitgelieferte Programm SPARA erlaubt Ihnen das Lesen und Beschreiben von Disketten gängiger CP/M-Systeme, welche ihre Disketten einseitig mit 40 Spuren verwalten. (Diese Einschränkung bedingt der Controller der Schneider DDI-1.)

Erweitert jedoch Ihr Interface in 706 KB oder 1,4 MB, so können Sie Ihre F1-Z problemlos auf F1-B oder F1-H aufrüsten.

vortex Floppy-Disk-Station F1

jetzt mit VDOS 2.0 relative Dateien, Timer, Cleanmodule, Assembler, BASIC-Befehlserweiterungen

Leistungen

- Ein (wahlweise oder von Anfang an) oder mehrfach-Satz 5,25 -Slimline 80 Track, DiDD 9136 BASF-Laufwerk der modernsten Technologie mit 709 KB (1,4 MB) formatierter Speicherkapazität, 4 msec. Steprate, IBM 34 Formats
- CP/M 2.2 Betriebssystem und Systemutilities
- Erweitertes BASIC stand alone-Disketten-Betriebssystem VDOS 2.0
- Ohne Griff über Hardwareänderungen oder ein Schneider 3" -Laufwerk über ein Adapterkabel angeschlossen werden. Softwareverteilung von 5 25" auf 3" und umgekehrt. MBI Problem.

Preise

- F1/S Floppy-Disk-Station mit Controller und Laufwerk inkl. CP/M 2.2, VDOS und Handbuch
  1196,— DM (unverbindliche Preisempfehlung)
- F1/D Floppy-Disk-Station mit Controller und zwei Laufwerken inkl. CP/M 2.2, VDOS und Handbuch
  1935 — DM (unverbindliche Preisempfehlung)
- A1-B Aufrüstkit bestehend aus BASF-Laufwerk B 158 und Einbauanleitung **800 — DM (unverbindliche Preisempfehlung)**
- 5 25" Zweitlaufwerk F1Z + Programm SPARA
  998,— DM (unverbindliche Preisempfehlung)
- Aufrüstkit A1 Z bestehend aus Controller/CP/M-Lizenz und Dienstprogrammen sowie Handbuch
  369,— DM (unverbindliche Preisempfehlung)

64 KB bis 512 KB RAM-Erweiterung ... Druckerpuffer ... RAM-Floppy

vortex RAM-Erweiterung SP64 ...

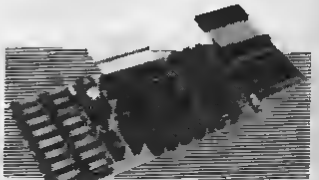
- **jetzt endlich läuft jedes Standard-CP/M-Programm** (z. B. Wordstar, dBase, Multiplan)
- voll Unterstützung CP/M einsetzbar
- das Betriebssystem der Karte (im ROM) ist optimal im CPC-Betriebssystem eingebaut
- Die Benutzer des 3. Schneider Laufwerkes kommen durch den eingebauten ROM in den Genuß der VDOS 2.0 Features
- einfacher Einbau der Karte, kein Löten

Preise: SP 64/M, 64 KB-RAM-Erweiterung ohne ROM, ohne Bus-Puffer nicht aufrüstbar **198,— DM (unverbindliche Preisempfehlung)**
SP 64 S 64 KB-RAM-Erweiterung mit ROM, mit Bus-Puffer aufrüstbar bis 512 KB **278,— DM (unverbindliche Preisempfehlung)**

Sie erleben unsere Produkte
- in allen handels- und Heim-Computersystemen
- in den technischen Kaufhäusern Praxis und Bildungsamt

Bei Serviceproblemen rufen Sie uns bitte an.

Fordern Sie unser kostenfreies Informationsmaterial an.



ein Muß für jeden CPC-Besitzer

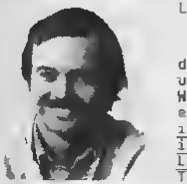
Die Programme **Wordstar, dBase und Multiplan** erhalten Sie zu **sensationellen Preisen** bei **M&T Software Verlag**. Alle Programme laufen auf unserer RAM Erweiterung abgestimmt und laufen mit ihr einwandfrei.

Mit jedem unserer Produkte **erhalten** Sie den **vortex Service-Pak**. **Mit** diesem Pak garantieren wir Ihnen einen kostenfreien Anspruch auf alle Neuerungen und eventuelle Verbesserungen unserer Betriebssystemsoftware. Für soft- und hardwaretechnische Fragen im Zusammenhang mit unseren Produkten haben wir eine **User-Sprechstunde** eingerichtet. Montags und Donnerstags von 18 Uhr - 21 Uhr stehen wir Ihnen telefonisch zur Verfügung.

CP/M 2.2 ist ein eingetragenes Warenzeichen der Firma Digital Research. VDOS und vortex sind eingetragene Warenzeichen der Firma vortex GmbH. Wordstar ist ein eingetragenes Warenzeichen der Firma Micro Pro. dBase ist ein eingetragenes Warenzeichen der Firma Ashton Tate. Multiplan ist eingetragenes Warenzeichen der Firma Microsoft.

vortex

7106 Neuenstadt, Klingenberg 13 — Tel. Abt. Marketing 07139/2160 Telex 728915 — Tel. Abt. Software 0711/7776978



Liebe Leser,

die Urlaubszeit ist vorbei und bald beginnt der Herbst. Wie versprochen, ist nun auch die CK wieder da. Wie immer gibt's auch diesmal interessante Meldungen, tolle Listings und allerlei kurze Tips und Tricks.

Bei unserem Preisausschreiben mit dem Fragebogen stehen jetzt die Gewinner fest. Wer wissen will, ob er den MSX Computer gewonnen hat, der schaut am besten gleich mal auf Seite 35 nach. Insgesamt sind bei uns ca. 900 Fragebogen eingegangen, die inzwischen ausgewertet wurden. In einer der nächsten Ausgaben werden wir dazu das Ergebnis kurz vorstellen.

Das Topprogramm des Monats gibt es diesmal für den Commodore 64. Die 1000 DM Honorar bekommt Christian Aduch für sein Superprogramm "Raddish One". Herzlichen Glückwunsch zu dieser Leistung!

Und jetzt noch eine besondere Neuigkeit für alle CPC-Leser: Computer Kontakt bringt Ende Oktober eine neue Schneider Zeitschrift auf den Markt. Sie heißt CPC-Magazin und wird wie die CK viele Listings, Berichte und Spielreviews veröffentlichen. Auch hier werden wir uns bemühen, eine sehr gute Zeitschrift zu machen.

Und jetzt wünsche ich allen Lesern wie immer noch viel Spaß bei ihrer CK.

Thomas Eberle

Thomas Eberle, Chefredakteur

Achtung C 64-User!

Sie haben einen Commodore Computer? Wir haben den Rest

Monitor bas. 8000
Steckmodul 39,80 DM
IO-Changer Steckmodul 39,80 DM
Turbo-Tape Turbo-Disk
Monitor 8000 IO-Changer 79,00 DM
Profi Betriebssystem
mit Schneider mit Pfeile
für den Expanderport 99,00 DM
Betriebssystem-Umschaltsystem
für Expanderport 39,00 DM
Eprom-Brenner mit Steuerteil
für die Typen 2716/2732/2764/27128
— e Anleitung 139,00 DM
Eprom-Löscher mit Gehäuse
komplett 149,00 DM
Eprom-Steckmodule Turbo-Tape
Turbo-Disk DOS 5.1 je 39,00 DM
Turbo-Tape Turbo-Disk +
DOS 5.1 Reverse/Old 39,00 DM
Alle Module mit Relais und m. Lesepinsel für 8K Eprom
Betriebssystem-Umschaltsystem
mit 5 Steckplätzen 99,00 DM
Eprom 2764 (8K) 19,00 DM
Eprom 27128 (16K) 39,00 DM
10 Markenfolien,
5¼DD 39,00 DM
Nashua Disketten,
5¼DD hf. St. 39,00 DM
Leerspulen, für 6000
mit Fixierfinger 39,00 DM
Leerspulen, für Relais mit Resettaster
montiert 119,00 DM
Fixierfinger
ohne Leerspulen zum Einkleben 6,00 DM

Hammer & Schulte Preiswerbung
Raiffeisenhold Straße 17, 8000 Hirth,
☎ 089 2847 85
Hauptversand gegen ZAHLUNG Nachnahme!

Dreeser Soft- und Hardware

Atari und Hardware für drei
CPC, C64, und CPC

Spielsturm a. D. 69,90 Abs. a. D.
Beat Fingers 36,- Tausend Abs. 29,
Jet Set Willy 29, Skatefox, 29,-
Raids o' Moray 29,- Skate Cup 29,
Arena 2000 49,- Asteroider 19,
Hyper Sports 34,- The Ball 29,
Rocky 34, [illegible] Raids 36,

Fordern Sie unseren Gratiskatalog an.

Dreeser Soft- und Hardware,
Im Rosenhügel 5, 5300 Bonn 1
☎ 02 28 / 28 40 84 bis 86, MI. und Fr
16.00 20.30 Uhr Samstag von
14.00 - 18.00 Uhr der Auftragsnummer rund um die Uhr

TI-99/4a + cpc 464

JETZT
Liste der TI-Grafikprogramme
Liste der TI-Anwender-Clubs weltweit
Liste der TI-Bücher, Zeitschriften
Liste CPC-Bücher, Zeitschriften
Liste CPC-Anwendungen
Liste CPC-Softwarehäuser
Liste Top-Angebote TI/CPC
GRATIS/INFO (gute Systemvergleiche)
Preisliste + Bestellvordruck
Gratis/Farbiger Katalog UNIX
Vergleichen Sie unser Angebot!

Rausch & Haub
Vertriebsgesellschaft mbH
Postfach 32 23 13
5300 Bonn 3

Inhaltsverzeichnis

Topprogramm des Monats	5
Club Nachrichten	6
Spiel Reviews	8
Sinclair-News	9
Spectrum Tastaturen	10
Spectrum 3 D Plotter	13
Spectrum Superliet	14
Centipede auf dem Spectrum	16
Assemblertips für den Spectrum	19
ZX 81 Seite	22
Mysteriöses Floppy Schwemme	23
Floppykurs für C 64 Teil 2	24
Topprogramm für den C 64 Raddish One	28
Comal 80	34
VC 20 Frogger	37
DFÜ-Seite	39
Leserfragen	40
CK Programmservice	42
Buchversand	44
CPC Buggy-Bluster	48
Musik auf dem CPC	52
CPC Tastatur selbst definieren	53
CPC Notbremse für Maschinensprache	56
Peter's Assemblerecke Musik in Action!	58
Was ist Action?	58
Atari Mini-Billard	61
Kurs Wie mache ich die Atari-Grafikmodi? (Teil 2)	63
DL-Designer	64
Atari Joy Paint	65
TI-News	70
GOTO-Statement	71
TI Bildschirmeditor	72
TI Sounderditor	73
TI Devil Quest	76
Kleinanzeigen	80
Fundgrube/Impressum/Inserentenverzeichnis	84
Die Gewinner aus unserem Preisausschreiben	85

Bei uns können Sie mitmachen

Computer Kontakt ist die Homecomputerzeitung zum Mitmachen Sie können bei uns Programms einsenden Bücher besprechen Spiele beschreiben Tips und Tricks schicken Fragen stellen und Ihre Meinung sagen Wir haben für alles ein offenes Ohr Damit wir aber Ihre Einsendung schnell bearbeiten können und alles mit rechten Dingen zugeht müssen Sie folgende Punkte beachten

1 Ihr Brief muß ein An schreiben mit Name Anschrift Telefon und Einsendedaten enthalten Wenn Sie uns ein schwarzweiß Bild von Ihnen beilegen und auch einige Daten zu Ihrer Person angeben stellen wir Sie auch als freier Mitarbeiter vor

2 Geben Sie genau an, welches Gerät Sie haben Läuft das Programme nur mit Speichererweiterungen oder Zusatzgeräten müssen diese unbedingt angegeben werden

3 Zu jedem Programm sollte ein Programmbeschreibung beilegen Diese kann mit der Schreibmaschine oder mit einem Drucker geschrieben sein Der Zeilenabstand muß 2 Zeilen betragen, damit noch Korrekturen oder Anmerkungen eingefügt werden können.

4 Die Ausdrucke (listings) werden von uns im Original abgedruckt Kopien sind deshalb ungeeignet Der Druck soll immer möglichst gut sein, sonst lassen sich nachher in der Zeitung einige Zeichen nicht mehr recht erkennen Am besten man verwendet ein frisches Farbband und achtet darauf, daß die einzelnen Buchstaben immer vollständig aus drucken Der Druck muß schwarz auf weiß erfolgen ver wenden Sie deshalb bei Endlospapier die unterste Rückseite

5 Zu jedem Programm g hört ein Listing und eine Ki sette oder Diskette Speiche Sie zur Sicherheit das Pr gramm zweimal ab Kassette und Diskette können wir n zurücksenden wenn Rüc porto beiliegt

6 Benutzte Spielebesch bungen und Buchbesprechu gen müssen ebenfalls zweima geschrieben werden

7 Wenn wir ein Program von Ihnen abdrucken, vergüte wir ein Honorar für den einm ligen Abdruck und das Nutzu des Programms in unsere Kassettenservice Sollten w einmal ein Buch oder ein Sp denheft machen in dem wir I Programm noch einmal abdru ken erhalten Sie ein Extrah vorab Die Höhe unseres Ho rars richtet sich nach der Lan und Qualität des Programm Wir vergüten im allgemeine bis zu 300 DM für sehr gu Programme kann es auch me sein

8 Mit der Einsendung gi des Verfasser die Zustimmu zum Abdruck Dies gilt auch fü sein Foto und seine angegeb nen Daten Ebenso für Use Clubs die uns hier die Dat zuschicken

9 Mit der Einsendung e klärt der Verfasser daß er U heber des Texte und Pr gramme ist und das unein schränkte Nutzungsrecht dar besitzt Sollte der Einsend Programme einschicken, an d nen er kein Urheberrecht u kein Nutzungsrecht besitzt h er bei Abdruck durch uns etw ige Schadenersatzansprüch von seiten Dritter selbst zu tr gen.

Die nächste Ausgabe »Computer-Kontakt« erscheint am 28.10.1985

Topprogramm des Monats: "Raddish One" für den C 64

Das Topprogramm des Monats ist diesmal von Christian Rdich aus Marl. In seinem Raddish One für den Commodore 64 geht es um Schlüssel, die man einsammeln muß. Um sich fortzubewegen gibt es Rutschbahnen, Aufzüge und Leitern. Gestört wird man dabei von Gestern und anderen Storenfriedee. Aber mehr dazu auf Seite 28

Nun zum Autor selbst. Christian Rdich geht in die 12. Klasse des Albert Schweitzer Gymnasiums in Marl. Angefangen hat es bei ihm mit einem Telespiel. Da er damit aber nicht programmieren konnte, hat er sich dann 1983 einen programmierbaren Taschenrechner angelegt. Und als der auch zu klein wurde, kam schließlich ein Commodore 64 ins Haus. Später folgten eine Floppy sowie einige andere Zusatzgeräte. Inzwischen schreibt er fleißig Programme und diese sind, wie man sieht, nicht von schlechten Eltern.

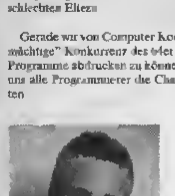
Gerade wir von Computer Kontakt freuen uns, gegen die "übermächtige" Konkurrenz des 64'er Magazins ebenfalls solche guten Programme abdrucken zu können. Damit das so bleibt, haben bei uns alle Programmierer die Chance, 1000 DM Honorar zu erhalten.

1000 DM Honorar

Jetzt gibt es in der CK das Toplisting des Monats. Das läuft dann so, daß wir hier in der Redaktion von allen Programmeinsendungen das beste Programm heraussuchen und in der CK als Toplisting des Monats abdrucken. Der Autor dieses Programmes erhält dann als Honorar 1000,– DM.

Mitmachen können alle Programmierer mit den Geräten C64, VC 20, Atari, Sinclair, TI 99/4 A, CPC 464. Ein Listing muß nicht unbedingt beiliegen, falls der Autor des Programms noch keinen Drucker hat. Werden Programme abgedruckt, die nicht zum Toplisting des Monats gewählt wurden, erhält der Autor dafür ganz normal das übliche Honorar. Beim Toplisting des Monats ist das Honorar für den Abdruck in den 1000,– DM schon enthalten. Mit der Einsendung seines Programmes erklärt sich jeder Autor mit den einzelnen Punkten im Text "Bei uns können Sie mitmachen" einverstanden (siehe Seite 4 gegenüber).

Deshalb Leute aufgepaßt. Bei uns kann man Geld verdienen. Die Chancen für einen Abdruck, oder gar Gewinner des Topfistings des Monats zu werden, stehen bei uns immer gut.



1000 DM Honorar für Christian Rdich

C 64

Elite-Kit Version C/D 58,– DM
Sky Fox C/D 56,– DM
Summer Games I C/D 44,– DM

Atari

Air-wolf C 49,– DM
Soccer C 49,– DM
Ultima II D 88,– DM
Decathlon C 43,– DM

MSX

Decathlo C 44,– DM

Und Liste mit über 300 Titel anfordern. TELEDIENST, Meinerzhagener Str. Ant. 45 k, 6380 Friedberg
Telefon 0 60 31 / 6 18 58

Abo-Bestellschein

Ich möchte Computer Kontakt in Zukunft regelmäßig zugeschickt bekommen und nicht mehr umständlich beim Zeitschriftenhändler nachfragen. Meine Abo-Bestellung gilt ab der nächsten Ausgabe. Die Abodauer beträgt 12 Ausgaben, also ein Jahr, und kann bis spätestens 4 Wochen vor Abolaufe wieder gekündigt werden. Der Abonnementspreis beträgt 50,– DM einschließlich Mehrwertsteuer und Versandkosten. Für Bestellungen aus dem Ausland wird es aber nur um wenig teurer. Hier kostet das Abo 54,– DM.

Name/Vorname

Straße PLZ Ort

Ich bezahle wie folgt Ich bestelle ab Ausgabe

☐ Scheck liegt bei

☐ Vorauskasse auf Postscheckkonto Karlsruhe Nr. 43423-756

Mir ist bekannt, daß ich diese Bestellung innerhalb 8 Tagen widerrufen kann und bestätige dies mit meiner Unterschrift. (Dieses Widerrufsrecht ist per Gesetz vorgeschrieben.)

Datum/Unterschrift

Diesen Bestellschein ausschneiden oder fotokopieren und an Computer Kontakt, Postfach 1580, 7518 Bretten schicken

Comalgruppe Deutschland

Die Comalgruppe hat sich die Aufgabe gestellt, die Verbreitung der Sprache COMAL nach Kräften zu unterstützen. Es steht eine große Sammlung von Programmen sowohl für die Version 0.14 als auch 2.01 zur Verfügung. Auch Informationen über COMAL auf anderen Rechnern sind verfügbar. Eine eigene Clubzeitschrift bringt Kurse, Programme sowie Tips + Tricks. Eine COMAL-Mailbox ist unter der Nummer 046 83 / 554 erreichbar.

Bereich Süd
S. Bauer
Kastlgasse 4
7204 Wurmlingen
Telefon 0 74 61 / 123 43

Bereich Nord
D. Bolz
2.Th. Ursenstr. 76
Telefon: 040 / 83 45 00

CPC 464-User-Club Amstrad-Schneider

Bei der Veröffentlichung des CUC ist uns bei den Mitgliedsgebühren ein Fehler unterlaufen. Hier nochmal die genauen Kosten:

Die Mitgliedsgebühr beträgt DM 78,– pro Jahr. Eine Kündigung ist nicht notwendig, die Mitgliedschaft verlängert sich auch nicht automatisch. Eine Aufnahme-Gebühr von DM 20,– wird erhoben zwecks Abdeckung von Verlaufkosten und Werbung neuer Mitglieder wie dieses nicht kostenlos geschehen kann. Es gibt auch eine Probe-Mitgliedschaft. Sie läuft für drei Monate und kostet DM 24,– Sie braucht nicht gekündigt zu werden, kann aber nicht verlängert werden. Die Aufnahme-Gebühr beträgt DM 10,– Wird nach Ablauf eine Mitgliedschaft eingegangen, so ist die Differenz zur Aufnahme-Gebühr nachzuzahlen.

Aktuelles Info und Aufnahme-Antrag gegen 2 – DM in Briefmarken, die beim Eintritt angerechnet werden bei:

CUC
Fred Dennsen
Postfach 10 64 23
D-2800 Bremen 1

Wer macht mit?

Ich würde gerne einen CPC 464/664 User Club gründen und suche dazu Kontakt zu Schneider Usern, wenn möglich im Raum Münster. Ruft an oder schreibt:

Rainer Wessner
Jodok-Katz-Straße 20
4400 Münster
Telefon 0 25 34 / 71 94

Hallo!

Ich heiße Christian und habe einen VC20. Ich würde gerne einen Club gründen und suche deshalb Gleichgesinnte in Österreich.

Christian Wallner
Karawankenblickstraße 203
9020 Klagenfurt
Österreich

TI 99/4A Club

Wer hätte Lust, bei einem überregionalen TI Club mitzumachen? Der jährliche Clubbeitrag beträgt 10 – DM. Dafür gibt es dann alle zwei Monate ein von den Mitgliedern gestaltetes Magazin auf Kassette. Außerdem soll ein Softwarepool mit eigener Software aufgebaut werden. Nähere Informationen gibt es gegen Zusendung eines frankierten Rückumschlages.

Thomas Klug
Am Ring 18
6754 Wolfstein

Userclub-Führer

Wir planen innerhalb der nächsten 4 Monate einen umfangreichen Userclub-Führer herauszugeben. Der Führer soll der Organisation und Werbung von Mitgliedern dienen. Er wird zum Selbstkostenpreis (je nach Umfang zwischen 5 – DM und 15 – DM) vertrieben. Der Eintrag ist kostenlos. Wer sich eintragen lassen will, sollte lediglich folgendes angeben: Computertyp, Mitgliederbetrag, Aufnahmebeitrag. Mit gliederstärke, Clubzeitung. Der Computerführer wird per NN oder gegen Rechnung verschickt. Bei NN kostet er noch 3 – DM mehr. Eintragungen und oder verbindliche Bestellungen sind zu richten an:

Rudolf A. Weller
Mühlstraße 7
6443 Sehlitzdorf

New 64er Report

Ein Club für die C 64er Anwender. Mit monatlich erscheinender Clubzeitung, die über Neuheiten sowie Tips und Tricks berichtet und monatlich einen Preiswettbewerb veranstaltet.

New 64er Report
Marcel Langen
Im Weidchen 7
5167 Sievernich
Telefon 0 22 52 / 36 30

Sinclair-Commodore-User-Club

Unseren Club gibt es jetzt schon ein Jahr. Hier sind hauptsächlich folgende Computer vertreten: ZX Spectrum, C 64, ZX 81 und Sinclair QL. Jeden Monat gibt es eine durch schnittlich 1½stündige Zeitschrift. Top computer news. Monatlich gibt es drei Superspiele auf Kassette. Der Club hat Mitglieder aus der Bundesrepublik, der Schweiz und Österreich. Wir haben uns zum Ziel gesetzt, jeden User so gut wie möglich zu unterstützen. Wegen der relativ hohen Kosten müssen wir einen Mitgliedsbeitrag von DM 15,– (halbes Jahr DM 60,–) erheben. Probeexemplar und Clubinfo für DM 4,– gleich anfordern!

Sinclair Commodore User-Club
Postfach 1136
D-8216 Reit/Winkl

1. Atari 520 ST Club

Unser Ziel ist es, Erfahrungen auszutauschen, Software zu erstellen und Kontakte zu knüpfen. Es können sich aber auch Leute melden, die keinen ST haben.

1. Atari 520 ST Club
Axel Freudenstein
Kurhausstraße 130
3401 Salzhausen 1
Telefon 0 56 61 / 23 22

C 64-Club

Hallo, wenn du einen Computer hast und in einen Computer-Club eintreten wollt, dann schreibt mir mit Rückporto. Vorgesehen ist eine Clubzeitung mit kostenlosen Kleinanzeigen. Die Clubeintrittsgebühr beträgt 3 – DM.

Wolfgang Rabenhauer
Jugendstil 35
5000 Frechen

ZX User-Club Meckesheim

Wir suchen weitere Hacker für unseren Club im Raum Meckesheim. Damit sind alle Profis, Anfänger und Interessenten angesprochen. Anfragen bei:

Stephan Bunck, Telefon 0 62 26 / 32 0 oder Inge Gründer, Telefon 0 62 26 / 39 9 (ab 14.00 Uhr täglich!)

Wollen Sie einen Club gründen, Ihren Club vorstellen oder suchen Sie Kontakt zu einem Club?

Hier haben Sie die kostenlose Gelegenheit dazu!

Unsere Anschrift:
Computer Kontakt
Postfach 15 30
7518 Bretten

Compoter Kontakt schafft Clobkoutakte

Wer von unseren Lesern einen Club in seiner Nähe sucht kann sich bei uns melden (nur schriftlich und gegen Rückporto). Wir schicken ihm dann die Anschriften der Clubs die für ihn in Frage kommen. Aber bitte den Rechnertyp und die gewünschte Region angeben

Falls es noch Clubs gibt die uns noch nicht geschrieben haben. Auch eure Clubvorstellung bringen wir kostenlos bei den Clubnachrichten

Wir socheu Mitglieder!

Wir bieten Softwaretausch, Entwicklung von Hard- und Software Beratung bei Problemen Reparaturen Programmierkurse Erstellung einer Clubzeitung Willkommen sind alle Computertypen Interessenten wenden sich bitte mit Reckporto an den

IC Computerclub
Bertholdstraße 6a
4615 Schkölt Hohe Straß.
Telefon 1 52 07 6 77 90

Berufstätige, Mument mal!

Es gibt viele Computerclubs die meist von Schülern gestaltet und besucht werden. Der berufstätige Anwender findet aber selten einen geeigneten Ansprechpartner für seine Probleme. Das liegt sicher nicht am Wollen doch mit 15 Jahren spricht man eine andere Sprache als mit 25 oder 30. Um nun diesen "junggebliebenen alten Säcken" ein Clubleben zu verschaffen haben sich mehrere eben dieser Gattung Mensch zusammengetan um einen Commodore-Club für Berufstätige ins Leben zu rufen.

Es soll ein Club für aktive Computerfreunde sein die sich regelmäßig treffen. Anfänger können Hilfestellung bekommen. Gesellschaftliche Veranstaltungen auch mit Anhang, sind geplant. Zu einem ersten Treffen möchten wir alle Interessenten einladen

Kontaktaufnahme über
Dieter Schönberger
Im Jöden 44
Postfach 4505
7900 Ulm/Donau 6
Telefon 0 73 27 / 4 47

"Club der Toten"

"Makober makaberl", oft genug hören wir dieses Wort bezüglich unseres Clubnamens. Trotzdem sind wir der Meinung daß er fast zutrifft. Denn wir beschäftigen uns mit den beiden "Toten" TI 99/4A und VC 20. Immer mehr Handler und vor allen Dingen Computerzeitschriften verlassen uns. Die CK zum Glück noch nicht. Wenn unser Clubname mißfällt der sei beruhigt wir sagen der Einfachheit halber nowieso nur CDT.

Wir planen folgendes um unsere Computer wieder aufersteheu zu lassen. Ein Clubmagazin der 4 mal im Jahr mit Test berichten Clubinternem Tips + Tricks. Listings etc erscheinen soll. Natürlich wird es jedem Mitglied automatisch zugeschickt.

Eine Einkaufsgemeinschaft, die Produkte bei Gemeinschaftsabnahme verbilligen kann.

Clubtreffen für die Mitglieder die in der Nähe unserer Zentrale in Geesthacht (östlich von Hamburg) wohnen. Darüberhinaus Mitglieder erhalten ein ProtoKoll des Treffens.

Eine Softwarebibliothek über deren Form wir uns noch nicht einig sind. Die Mitglieder sollen entscheiden.

Wir freuen uns über jedes Mitglied egal woher es kommt. Einen Clubbeitrag müssen wir leider erheben um unsere Ausgaben decken zu können, aber 12 Mark sind wohl für ein Jahr nicht zu viel.

Ein folgender Adresse kann gegen Rückporto ein Clubinfo angefordert werden

Henning Wolf
Am Haag 5
1058 Geesthacht

Der Laser Atari User Club Hosum

Wir suchen Leute die einen Laser 2001 oder Atari Computer besitzen. Der Club dient zum Informations- und Softwareaustausch (zum selbst kostenpreis). Infos (Briefe mit Rückporto werden bevorzugt) bei

Sören Ney
Herzog Adolf Straße 10
2250 Husum
Telefon 0 48 41 / 5 15 95

Konstantin Artese
Twietenstraße 73
2250 Husum
Telefon 0 48 41 / 57 67

Kontakt gesucht

Ich bin Anfänger und suche Kontakt zu Leuten, die einen Commodore 64 haben

Guido Jendern
Heukenweg 1
4934 Horn-Bad Meinberg 1

Ich suche Kontakt zu einem Sinclair Club. Ich besitze einen ZX 81

Frank Behrleder
Ippendorfer Weg 7
5300 Bonn 1

Ich suche Kontakt zu einem Spectrum-Club

Oliver Blaseck
Weidenstraße 10
7066 Winterbach

100 % IBM KOMPATIBLER PC

vom Premium Vertragshändler zum unsch schlagen Preis. Komplettsystem PC 16 8088CPU dt Tastatur 640 KB RAM 8 Slots voll kompatibel 2 Floppys à 360KB Color Grafik Karte. Multifit karte mit Echtzeituhr. Game Port, RAM Disk, 2 RS232c u. 1 parallen Schnittst. inkl. PC-DOS 2.10 25 Mhz Monitor grün/inkl. Profi Software Text Adress Lager Fibu Lohn-Gehalt, Faktura u.a. nur 4 999,-

PT 16HD wie PC-16 aber 1 Floppy 10MB Festplatte nur 7 448,-

PT 16EHD wie PC-16HD aber 20MB Festplatte nur 7 998,-

Diese Preise sind wahr. Sie können sich von der Leistungsfähigkeit und Kompatibilität bei uns im Hause an Vorführgeräten überzeugen.

BHK ELEKTRONIK VERSAND Hardy Kettner
Rheinstrburgerstr. 164 6100 Darmstadt, 06151 / 31 32 85

Wer sucht noch alte CK-Hefte?

Alle neuen Leser haben bei uns die Möglichkeit, die zurückliegenden Hefte nachzubestellen. Die Ausgaben Mai, Juni-Juli und Dezember '84 sind nicht mehr lieferbar. Bestellt wird mit untenstehendem Bestellschein. Die Lieferung erfolgt aber nur gegen Vorauskasse in Form von Briefmarken oder gegen Scheck.

Bestellschein für CK-Hefte

Ich möchte folgende **CK-Hefte** bestellen

Ex Heft August September (2,40 DM)
Ex Heft Oktober (3,50 DM)
Ex Heft November (3,50 DM)
Ex Heft Januar (4,50 DM)
Ex Heft Februar (4,50 DM)
Ex Heft März (4,50 DM)
Ex Heft April (4,50 DM)
Ex Heft Mai (4,50 DM)
Ex Heft Juni (4,50 DM)
Ex Heft Juli (4,50 DM)
Ex August September (4,50 DM)

Versandkosten (1-2 Hefte 1,40 DM, 2-4 Hefte 2,00 DM 5-15 Hefte 3,00 DM)

Summe

Meine Anschrift

Den Bestellschein einsenden an den Verlag Rätz-Eberle Postfach 1640 7518 Bretten

Everyone's a Wally

Das ist ein Spiel mit ausgesprochen hübscher Grafik. Es ist sowohl für den 48 K Spectrum als auch für den C64 erhältlich. Das Spiel beginnt in einem Park mitten einer Stadt. Hier hat der Spieler mit seinem Joystick die Kontrolle über einen Mann namens Wally. Während des Spiels begegnen dem Spieler noch verschiedene Personen, die jedoch alle ihrer eigenen Beschäftigung nachgehen. Nur Wally kann in diesem Spiel etwas unternehmen.

Die eigentliche Aufgabe in diesem Spiel ist es, einen Safe in einer Bank zu finden und diesen zu öffnen. Dabei kommt Wally an den verschiedensten Dingen vorbei. Auch der Eintritt in verschiedene Geschäfte bringt ihm Aufschluß bei seiner schweren Aufgabe. Zwischendurch kommt er jedoch auch in gefährliche Situationen z. B. in die Nähe eines Hochspannungsmasten. Dabei muß man darauf achten, daß er nicht von der Hochspannung getötet wird. Außerdem lauern in den einzelnen Geschäften verschiedene Gefahren, die nur langsam aber sicher zum Ende der Kraft treiben. Den einzelnen Hindernissen kann man durch schnelles Laufen oder Überspringen aus dem Weg gehen. Um Wally hüpfen zu lassen, muß man nur den Feuerknopf am Joystick drücken. Der Spielablauf führt den Spieler je nach Wunsch durch die gesamte Stadt.

Everyone's a Wally ist ein Spiel das nicht so schnell langweilig wird.

Preis	ca. DM 38.–
System	Spectrum C 64
Hersteller	Micro-Gen

Bezugsquellen

Für Spectrum
Michael Nanjoks
Rottmannstraße 40
6900 Heidelberg
Telefon 06221/46885

Für C64
Joysoft
Humboldtstraße 54
4000 Düsseldorf 1

Squash

In diesem Spiel kann man gegen einen Partner oder gegen den Computer Squash spielen. Die Spielhalle ist in 3D Grafik recht gut dargestellt und als besonderer Gag werden alle Ansagen des Schiedsrichters über den Lautsprecher ausgegeben.

Leider läßt der Spielwitz enges zu wünschen übrig. Das Hin- und Herschlagen eines Balles wird nämlich sehr schnell langweilig. Auch die gute Aufmachung kann nicht darüber hinwegtäuschen, daß es sich im Prinzip um eine neue Form der uralten Telespiele handelt, bei denen man mit beweglichen Balken einen Bildschirmpunkt treffen mußte. Nur für totale Fans des weißen Sports zu empfehlen.

System	C64
Preis	36.– DM
Hersteller	New Generation Software

Thomas Tin

Wally und seine Freunde

Sorcery

Für MSX, CPC 464, C64 und Spectrum 48K

Die goldenen Jahre der Zauberei sind vorbei, denn die Wolke der Dunkelheit hängt über dem uralten Schloß. Nur Du, der letzte der großen Zauberer, hast die Kraft. Du den Weg durch die teuflische Dimensionsschaft des schwarzen Lords freizukämpfen, um auf der steinernen Altar einen Gegenstand zu legen, der die Welt und Dein Volk von der bösartigen Herrschaft des schwarzen Lords befreit.

Zuerst befindet sich der Spieler in einer Landschaft mit Gestern und anderen seltsamen Gestalten. Wenn man diese Geschöpfe des schwarzen Lords berührt, wird einem mächtig Energie abgezogen. Der Zauberer läßt sich über den ganzen Bildschirm steuern. Das klingt zwar sehr einfach, doch das will auch gelernt sein. Gejagt von Totenköpfen und seltsamen Gnomen hetzt er von Raum zu Raum, um dort Gegenstände einzusammeln, die man in der richtigen Reihenfolge benutzen muß, um weiterzukommen.

Um die Panik beim Spielen noch etwas anzuheizen, hat der Programmierer alles auf Zeit gelegt. Und das war der entscheidende Fehler, sonst hätte das Spiel sicher in der Top-Twenty mitgemischt. da es von der Grafik her keine Wünsche offen läßt. Im Großen und Ganzen kann das Spiel also nur mit Durchschnitt gezahlt werden. Die Spectrum Version ist schon etwas länger auf dem Markt, hielt aber einige Wünsche in Sachen Grafik offen. Auf der Suche nach der MSX Version sollte man sich etwas Zeit nehmen. Wir konnten sie nur in einzelnen Geschäften finden.

Hersteller	Virgin Games
Preis:	ca. 40 DM

Gremlins

Das Programm zu Spielbergs Film

Wer zum Beispiel vom legendären Hobbit Sätze wie "Take the lamp and the rope out of the barrel" gewohnt ist, wird hier überrascht sein. Dieses Spiel verfügt Englisch Marke "Umgangssprache". Präpositionen sind fehl am Platz.

Man hat die Aufgabe alle von den Gremlins zu befreien und das auf die verschiedensten Arten. Modell steht hierfür wieder der Film. Umbringen kann man sie mit Wasser oder mit einem Flammenwerfer.

Fazit: Das Spiel besitzt einen recht mageren Wortschatz, was aber durch die sehr gute Grafik wieder ausgeglichen wird. Den noch bleibt die Handlung recht schwach.

System	C64 CPC 464 Spectrum
Bezugsquelle	PC Softwareversand
Preis	ca. 38 DM

Gerrion Protestion Team

Hallo Freunde

Ich hoffe ihr habt alle eine schöne und erholsame Urlaubszeit verlebt und seid jetzt wieder für ein langes Jahr fit. Wir sind es auf jeden Fall, was man ja auch leicht an der neuen Ausgabe der Computer Kontakt erkennen kann.

Sinclair England geht es ja nun wieder etwas besser. Hoffen wir, daß gerade im Deutschland jetzt auch mehr für die Sinclair Anhänger getan wird als das bisher der Fall war. Nach dem sich der QL ja als mittlerer Flop entpuppt hat (verkaufsmäßig) wäre vielleicht ein neues Computermodell fällig. Und allen bleibt da nur eines übrig – warten!

Ihr braucht allerdings nicht zu warten denn in dieser Ausgabe gibt es wieder tolle Listings, Tips + Tricks und neue Hard und Softwarevorstellungen.

Viel Spaß damit wünscht euch wie immer

Rolf Kasere

Im Programm "Panel" CK 9/85 Seite 14 muß die Zeile 7410 durch folgende Zeile ersetzt werden

7410 IF Kev > 50 THEN GO TO 7445

Beta Basic 1.8 für Opus Discovery User

```
1 REM Beta Basic 1.8 Patch
2 REM für Opus Discovery
  User
3 REM von MHS Muller
  hard & software
10 RESTORE
20 FOR x=65249 TO 65253
30 READ a
40 POKE x, a
50 NEXT x
60 FOR x=61211 TO 61226
70 READ a
80 POKE x, a
90 NEXT x
100 DATA 195 027 239 000
    000
110 DATA 254 200 202 001
    234 254 169 194 230 254
    033 189 241
120 DATA 195 085 252
```

Beta Basic 1.8 läuft nahezu problemlos mit der Opus Discovery. Einzige Ausnahme sind die Fehlermeldungen und die Benutzung von RANDOM-files. Das POINT-Statement wird von Beta Basic nicht akzeptiert. Der obige "PATCH" schafft die Abhilfe. Weiterhin ist zu beachten, daß der erste Befehl in einem selbststartenden Programm die Initialisierung RANDOMIZE USR 58419 sein muß! Die Firma BetaSoft hat zugesichert, für die Opus Discovery jeweils eine komplett angepaßte Version von BB 1.8 und BB 3.0 zu liefern.

Information:
MHS Müller hard & software

Überraschungsprogramm

Das Überraschungsprogramm aus CK 9/85 Seite 20 war wirklich eine Überraschung. Es funktioniert nämlich nicht richtig. Hier jetzt die Verbesserung. Zuerst muß man das hier abgedruckte Listing 1 abtippen und mit Run starten. Hat man die Zeilen 5, 10, 20 und 100 entfernt, wird danach der schon veröffentlichte Programmtext angegeben (außer Zeile 1). Das Programm "Welle" müßte dann laufen.

Ein neues Joystick-Interface für den ZX Spectrum

Dk tronics, die für gute Hard- und Software bekannte englische Firma, hat ein weiteres Joystick-Interface auf den Markt gebracht. Das schwarze Kästchen mit den Dimensionen einer Zigarettenschachtel wird an den Spectrum Port gesteckt und ermöglicht den Anschluß eines Joysticks. Gearbeitet wird auf Kempston-Basis, d. h. alle Programme mit einer Kempston Option oder der IN 31 Abfrage können mit dem "Games Player" so der Name, gesteuert werden.

Das alleine ist aber natürlich keine Meldung wert, da es bereits viele ähnliche Interfaces gibt. Neu am Games Player ist die Möglichkeit, Spielabläufe zu verlangsamen bzw. einzelne Bilder einzufrieren. Gesteuert wird diese Funktion über einen Drehregler an der Oberseite des Gehäuses. Es ist so möglich, die Geschwindigkeit eines Programmes stufenlos von normal bis zum völligen Stillstand zu regulieren. Schnelle Action-Spiele können damit auf eine für den Anfänger geeignete Geschwindigkeit reduziert werden. Ebenso kann man ein Programm in einer sehr langsamen Abarbeitungsgeschwindigkeit auf Fehler untersuchen. Diese Kontrollfunktion kann durch einen Schalter abgeschaltet werden, so daß dann nur noch das reine Joystick Interface übrig bleibt.

Bezugsquelle
Michael Naujoks
Rottmannstraße 40
6900 Heidelberg
Telefon 06221/46885

Rolf Knorre

Sinclair gerettet

Aufgrund der großen Verkaufserfolge in jüngster Zeit ist die vorgeschlagene Refinanzierung von Sinclair Research Ltd. nicht mehr erforderlich. Dies gab Sir Clive Sinclair in London bekannt. Wörtlich "Unser Anteil am Markt in Großbritannien ist in den vergangenen Monaten bestandig auf gesunde 40 Prozent angestiegen, was zweifelsohne unsere Marktführerschaft bei Home Computern bestätigt." In den vergangenen Tagen sei außerdem ein sehr vielversprechender Vertrag mit der in Großbritannien ansässigen Dixons-Gruppe in Höhe von über 10 Millionen Pfund Sterling abgeschlossen worden, zahlbar an Sinclair innerhalb der kommenden drei Monate.

Listing 1

```
  1 REM
 ....................
 ....................
 ....................
 ....................
 ....................
 ....................
  5 LET d=PI():PI
 10 FOR n=23760 TO 23862: READ
 b: LET d=d+b: POKE n, b: NEXT n
 20 IF d<>VAL "6791" THEN PRINT
 "PRÜFFEHLER": STOP
100 DATA 13,128,17,0,64,33,144,
191,1,56,24,237,176,205,47,93,17
,0,64,33,200,128,1,56,24,237,176
,205,47,93,17,0,64,33,0,152,1,56
,24,237,176,205,47,93,17,00,64,3
3,56,174,1,56,24,237,176,205,47,
93,17,0,64,33,112,136,1,56,24,23
7,176,205,47,93,17,0,64,33,224,1
28,1,56,24,237,176,205,47,93,56,
5,62,254,32,200,195,210,92,118,1
18,118,201,165,144,234,13
```

Korrektur Zeile 67

```
 67 IF n>=24*PI-PI/50 AND d=0
THEN LET d=1: POKE 23675,PEEK
23676+1: DRAW 0,-40: LET d=PEEK
 23677: LET d=PEEK 23678: PLOT
i+38+50-n*5,135+(38/2)*SIN (n*5
*SIN (n*5)-n*10): NEXT i
```

Tastaturen – und kein Ende

Einige Hersteller lassen nicht davon ab, neue Zusatztastaturen für den Spectrum zu entwickeln, obwohl Sinclair ja seit einiger Zeit selbst eine "große Tastatur" anbietet. Daß viele Spectrum-Anwender trotzdem noch eine Tastatur brauchen und daran großes Interesse haben, beweisen die Angaben zu unserer Firma, die in 2 Wochen 300 Tastaturen verkaufte. Deshalb alle Tastaturen noch einmal im Überblick.

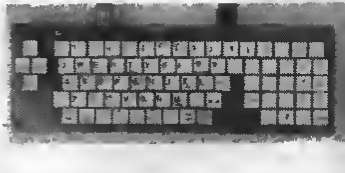
Die Soppa-Tastatur

Diese Tastatur besitzt zwar noch kein Gehäuse, bietet aber sehr viele andere Vorzüge. Die nackte Platine ist auf ein stabiles Holzbrett festgeschraubt. Insgesamt befinden sich auf ihr 78 Marquardt-Kurzhubtaster mit Druckpunkt und vergoldeten Kontakten. Alle Funktionen sind durch die 42 Dioden und 13 Transistoren direkt (also ohne Shift) erreichbar. Diese automatische Shiftfunktion kann auch abgeschaltet werden (einige Programme verlangen dies). Auch die sehr robusten Anschlüsse werden direkt in die an der Spectrumplatine vorhandenen Tastaturbuchsen gesteckt.

Eine externe Spannungsversorgung sieht man vergebens, da die neue Tastatur sich den Strom über die Stecker holt. Die Beschriftung ist wie im Original dreifarbig. Zusätzlich sind noch die deutschen Umlaute neben den entsprechenden ASCII-Zeichen mit aufgedruckt. Insgesamt erhält man 39 zusätzliche Tasten. Die Tastatur ist zum Microdrive und aller nur denkbaren Hard- und Software kompatibel! Das Tastatur-Gefühl kann hier nicht genau festgestellt werden, da dies wesentlich vom Anwender abhängt.

Die Tasten liegen flach anein ander, verfügen aber im Gegensatz zur "Profitastatur" über kleine Fingermulden.

Insgesamt gesehen handelt es sich hier um eine einmalige Tastatur. Sie verfügt über die außerordentlich hohe Zahl von 79 Tasten. Bis auf das fehlende Gehäuse hat sie damit alles, was das Userherz begehrt.



Bewertung:
++ = sehr gut + = gut 0 = befriedigend x = nicht zufriedenstellend – = mangelhaft

Fabrikat Hersteller Mittlerer Preis Bezugsquelle	EVE level ca. 420–340 DM Trebuer Grosch	LMT Fa. Electronics 198– DM Muller, Althengstett	LAZER62 Micro Board Intern. ca. 210 DM Microboard Engl.	NORDIC FDR Nordic ca. 239.– DM Meyer Verden	Soppa Tastatur R. K. Soppa 198.– DM Soppa Hemmingen	alk tronic II alk tronic ca. 149.– DM MCL, Berlin 21
TESTURTEIL	sehr gut	gut	gut	gut	gut	gut
TASTATUR Tastenanzahl Tastenbeschriftung Tastenfunktion 4 Cursor Tasten Imagespace Taste Zehnerblock mit Dezimalpunkt + Enter andere Zusatztasten	sehr gut 83 aufgedruckt (++) sehr gut ja, gutgemacht direkt ja ja True Video Inv Video Break Delete Graphics E Mode Edit Caps Shift Caps Lock Enter Stop, Not Step ( ) * / + – = $ " _ 2 frei	gut 64 aufgedruckt (+) gut ja direkt ja ja Edit Delete Break Graphics Run Caps Lock + a	gut 62 aufgeklebt (o) gut ja direkt ja neun Delete E Mode Caps Lock Edit Caps Shift Symbol Shift $ # [ ] < > – / o	gut 51 aufgedruckt (+) gut ja direkt ja neun Delete E Mode Break Caps Shift Symbol Shift	gut 78 unsere Plättchen (++) gut ja, gutgemacht direkt neun 5 zusätzlich ja Symbol Shift, Caps Shift Alt, Delete EE E Mode $ ( ) ¢ / + –	gut 52 aufgeklebt (0) gut neun ja ja keine
EINBAU MÖGLICHKEITEN Platinenanbau Neugeräteeinbau Interface 1 Einbau Microdrive (1) Einbau	sehr gut ja ja ja ja	gut ja ja nein/schwierig nein	befriedigend ja nein nur mit Adapter nein	gut ja ja ja neun	durch passenden Gehäuse selbst schnallbar	gut ja ja ja neun
COMPUTERBAU	zufriedenstellend	gut	sehr gut	gut	gut	gut
DESIGN Gehäusefarbe Tastenfarben	sehr gut braun beige braun blau rot grün	gut schwarz schwarz weiß rot	sehr gut beige (creme) braun braun weiß	befriedigend schwarz schwarz, weiß rot grün	kein Gehäuse kein Gehäuse weiß schwarz, rot grün	befriedigend schwarz, rot grau grün weiß
Besonderheiten sehr Bemerkungen	Mini-Reset Schalter extra Transformator Kühlblech	massives Chassis abnehmbares Gehäuse	einfacher Umbau EIN/AUS Schalter stabile Boden gute und runde Handauflage	viel Platz für Erweiterungen guter Umbau Tasten sehr gut befestigt	leider kein Gehäuse Sondervers. günstig noch nicht abschließbar zu hohe Platine	Platz für Erweiterungen schneller Interface 1 Umbau keine Sondertasten 43 poolig dazu

Ein passendes Gehäuse wird sich aber doch jeder halbwegs geschickte Anwender besorgen und e obauen können (ein Tip Conrad Electronic in 8542 Hirschau bietet ein fur die Pla tine passendes Gehäuse an) Uber den Hersteller kann man auch eine Fotokopie erhalten, die die Tastatur in Originalgroße zeigt

Bezugsquelle
Rainer Rudiger Sappa
Gustav Pries-Straße 31
3005 Hemmingen 1
Telefon 05 11 / 42 99 53

Die EVE-Tastatur

Es ist bedauerlich, daß diese Tastatur erst zu diesem relativ späten Zeitpunkt auf den Markt kommt, da es sich hier wirklich um ein professionelles Gerät handelt

Die Tastatur steckt in einem Kunststoffgehäuse, mit den Abmessungen 24,5 x 42 cm. In die ses großzügig dimensionierte Gehäuse kann die Spectrum plane (mit dem Unterteil der Original Tastatur) sowie ein In terface 1 und – eine Besonderheit – auch ein Microdrivelauf werk eingebaut werden. Der Einbau des Spectrums ist sehr einfach und in wenigen Minuten erledigt. Es sind jedoch kleine Löcharbeiten erforderlich, die aber auch ein Laie schnell vornehmen kann. Dazu liegt eine genaue Einbauanleitung bei

Die Tastatur selbst besteht aus insgesamt 53 hochwertigen Tasten, die auch bei harter Beanspruchung ein langes Leben versprechen. Die Anordnung der einzelnen Felder und der

Tasten an sich ist überwiegend sehr gut zu bewerten. Da die normale Spectrum-Tastatur nur 40 Tasten umfaßt, kann man sich leicht vorstellen, wieviel mehr Möglichkeiten EVE bietet. Wichtige Befehle und Modi sind hier auf einen einzigen Tastendruck abrufbereit wie z. B. Extended Mode, Edit, Caps Lock, Graphics, Delete, Break etc. Das gleiche gilt auch für die meisten Sonderzeichen. Darüber hinaus gibt es noch zusätzliche, bewußt vergrößerte Shift-, Enter- und Symbol Shift-Tasten sowie die sehr wichtige breite Space-Taste. Durch die Anordnung des Zahlenblockes (mit Dezimalpunkt und ENTER) können lange Zahlenkolonnen zeitsparend eingegeben werden. Das Editieren wird mit dem Cursorblock zur reinen Freude.

Bewertung
++ = sehr gut, + = gut, 0 = befriedigend, x = zufriedenstellend, – = mangelhaft

Profitastatur II Egelec ca. 198,– DM Egelec Rastbüg	Le'Profile Advanced Memory Syst. 148,– DM MCL Berlin 21	Resch Resch Electronic 198,– DM Treibner, Grieheim	Steinchip Steinchip Elektr ca. 209,– DM DHK Elektr. Dorust.	Spectrum + Tastatur Sinclair Ca. 98,– DM Müller, Altbeigstett	Saga Emperor 1 Saga Systems 139,– DM MCL, Berlin 21	Aufrüstsatz ISS ca. 49,– DM Comp. Accs. Ottobr
gut	gut	gut	befriedigend	befriedigend	zufriedenstellend	zufriedenstellend
gut 47 unter Plättchen (++) gut ja, nicht gedruckt ja	gut 53 aufgeklebt (0) gut nein ja	gut 42 aufgeklebt (0) gut nein ja	gut 44 aufgedruckt (+) gut nein ja	gut 38 aufgeklebt (0) befriedigend ja, direkt ja	zufriedenstellend 47 aufgeklebt (0) befriedigend ja, nicht direkt ja	zufriedenstellend 40 unter Plättchen (+) zufriedenstellend nein nur wenig vergrößert
nein E-Mode, SymbSel Shift, Caps Shift	ja Symbol Shift, Caps Shift, Caps Lock	nein Caps Shift	nein E-Mode, Delete 2 Reset-Tasten	nein True Video, Inv. Vi- deo, Break, Delete Graphics, E-Mode Edit, Caps Shift Caps Lock, Symbol Shift, ^	nein Run, Load, Save Delete, Edit, Caps Lock, Symbol Shift, Caps Shift Enter	nein keine
zufriedenstellend ja nein über Adapter nein	befriedigend ja nein ansteckbar nein	befriedigend ja nein anschraubbar nein	befriedigend C entsteckbar nein innen, unter nein	zufriedenstellend ja nein ansteckbar nein	mangelhaft nur angeschraubt nein ansteckbar nein	mangelhaft da aufgeschraubt, ja nein ansteckbar nein
gut	gut	gut	sehr gut	gut	befriedigend	gut
gut hauptsächlich braun schwarz, weiß, rot grün	befriedigend schwarz, rot weiß, schwarz, rot grün	zufriedenstellend schwarz, weiß grün, rot	befriedigend schwarz, grau/blau schwarz, weiß, rot	gut braun braun, weiß	sehr gut weiß, schwarz grün, rot, schwarz	mangelhaft schwarz schwarz, weiß
Interface 1 nur über Adapter anschließbar, wenig Sonderfunktion	Gehäuse zu wenig überdimensioniert, Plastikfüße flache Erweiterungen dönnes Gehäuse	sehr robustes Blech- gehäuse, den Anglo- hage Tastatur nur 1 flach entfernt	SAVE/LOAD- Wechsel einfach umgekehrter Ver- starker Kurzschluß- taschine	Folientastatur weiches Handbuch und Demokassette liegen bei	keine richtige Be- deutung, direkten Tasten, Folien tastatur	wird nur aufge- schraubt, Folien- tastatur kann Extras

Die einzelnen Tasten lassen sich leicht anschlagen (mit Ausnahme der Space-Taste, die mir etwas zu straff erscheint) und vermitteln ein angenehmes Schreibgefühl. Wer schon einige Zeit mit der normalen Spectrum-Tastatur gearbeitet hat, wird sich allerdings erheblich umstellen müssen, sowohl vom Anschlag her wie auch von der neuen Tastenbelegung.

Da die EVE-Tastatur neben den funktionellen Gesichtspunkten auch optisch hervorragend wirkt, kann ich dieses Gerät nur empfehlen. Einen kleinen Wermutstropfen gibt es aber doch und zwar den Preis. EVE ist zur Zeit nur über den Versandhandel erhältlich und kostet um 300,– DM. Das ist sicher nicht billig, aber durchaus gerechtfertigt, da man diese Tastatur ein Spectrumleben lang benutzen kann und seine Freude daran haben wird.

Bezugsquelle
B. Zupancic
Postfach 2543
5810 Witten
Telefon 02302/56764

Das Nordic FDS-Keyboard

Seit die Firma Fuller Konkurs ist, produziert Nordic diese Tastatur in veränderter Form weiter. Sie ist aus Kunststoff und ziemlich robust, so daß man auf die Tasten richtig herumhämmern kann. Auch das schwarze Design paßt gut zu Erweiterungen wie z. B. der Opus Floppy. Die Anzahl der Zusatztasten ist zwar nicht so groß wie die der Lazer Tastatur, aber alle Sondertasten braucht man wirklich häufig: 4 direkte Cursortasten, eine Auto-Delete-Taste (Löschtaste) eine Space (Break) Taste, eine direkte Punkt- und Kommataste, eine vergr. Enter und Symbol Shift sowie zwei volle Caps Shift Tasten. Alle Tasten sind sehr gut positioniert.

Die Tastenbeschriftung ist enorm verbessert worden und relativ gut ablesbar. Auch die Qualität der Tastenfunktion ist äußerst gut. Der Umbau des Spectrums ist einfach und leicht zu handhaben. Nur beim Interface 1 und dem Netzteil wird es etwas aufwendiger. Wer das Netzteil nicht mit einbauen will, kann den Strom auch seitwärts einfließen lassen. Die Tastaturstecker könnten etwas besser sein, reichen aber wohl aus. Genügend Platz für Erweiterungen bietet die Nordic Tastatur ebenfalls.

Bezugsquelle
H. Meyer
Rahserstraße 58
4060 Viersen 1

Das Lazer (62)-Keyboard

Diese erst seit kurzem lieferbare Tastatur fällt sofort durch ihr professionelles Design auf. Dabei stehen 62 Tasten zur Verfügung, die alle ohne Shift erreichbar sind. Die Tastatur ist ziemlich stabil und aufwendig gebaut und besonders anwenderfreundlich. Alle Kontakte sind nur gesteckt, so daß keine Lötarbeiten anfallen. Den Strom bezieht die Tastatur über die Spectrumplatine, wobei ein Einbau des Netzgerätes aber nicht möglich ist. Etwas nachteilig wirken sich die geklebten Tastenbeschriftungen aus, die aber trotzdem stabil haften. Etwas größer könnten sie allerdings sein. Auch wird mancher den fehlenden Zehnerblock vermissen.

Wer seinen Spectrum auch äußerlich dem Profi-Niveau nahebringen will, die Kosten für weit teurere Tastaturen aber scheut, der sollte sich dieses Keyboard anschauen, mit dem er aufneiden sein wird.

Kurz vor Redaktionsschluß konnten wir noch erfahren, daß die schon lang angekündigten Saga II + III Tastaturen nicht von Saga Systems, sondern von der deutschen Firma FREH in den folgenden Monaten hergestellt werden. Da FREH aber aus gute IBM kompatible Zusatztastaturen anbietet und das Saga III-Keyboard auch einen IBM Look erhalten soll (Preis ca. 270,– DM) muß man abwarten, was diese Tastaturen bieten werden.

Bezugsquelle
Flensburger Computer
Versand Sander
Am Soot 4
2390 Flensburg
Telefon 0461/32533

Markus Patent + Ralf Kramz

Das Lazer 62 Keyboard

Neue Textverarbeitung für den ZX Spectrum

Ab sofort gibt es für den ZX Spectrum ein neues Textverarbeitungsprogramm. "Textmaschine" macht intensiven Gebrauch von den für den Spectrum erhältlichen Massenspeichern. Das Programm bietet außerdem die Möglichkeit der Endlostextverarbeitung. Somit sind zusammenhängende Texte in einer Größe von bis zu 406 kB möglich. Einzelne Texte lassen sich per Steuerzeichen zum Ausdruck verknüpfen.

Als weitere Besonderheit sind Hardcopies im laufenden Text möglich. Erstmals können somit auch auf dem Spectrum Texte mit Grafiken illustriert werden. Die üblichen Blockoperationen und selbstverständlich integriert.

Das Programm ist mit allen Parallelschnittstellen der Spectrum kompatibel. Dabei wird auch die RS 232 C-Schnittstelle des Interface 1 und die Opus Parallelschnittstelle unterstützt. Das Programm hat eine integrierte Mailmerge-Funktion, die es in Versionen für den MHS Datenmanager 84 und das Programm Mastercalc von Campell-Systems gibt.

Die integrierte Hardcopy-Software für Opus und Interface 1 ist momentan kompatibel zu allen Druckern, die im Epson-Standard angesteuert werden, sowie zum GP 100.

Das Programm ist auf den jeweiligen Datenträgern für Opus Discovery, Sinclair Microdrive und Beta Disk lieferbar. Der Preis beträgt bei allen Versionen DM 79,90.

Bezugsquelle
MHS Müller hard & software
Raumstraße 8
7032 Sindelfingen 7 (Darmsheim) Telefon 07031/71896

Das Nordic FDS-Keyboard

Spectrum-Gebilde

Hochauflösende Grafik in 3D
Dieses Programm macht's möglich

Das Programm zeichnet in Sekundenschnelle hochauflösende Grafikgebilde, die einen 3D Effekt besitzen. Durch seinen Maschinenspracheteil arbeitet das Programm sehr schnell. Außerdem ist es für seine Leistung relativ kurz und schnell abzutippen.

Zuerst wird Listing 1 eingetippt und mit RUN 1000 abgespeichert. Dann tippt man Listing 2 ein. Sind die DATA Zeilen richtig eingegeben, speichert man das Programm ab. Will man das Programm wieder laden, gibt man nur "LOAD" ein, der Maschinencode wird dann von selbst nachgeladen und das Programm startet sich von selbst.

Das Programm setzt Punkte in ein gedachtes dreidimensionales Koordinatensystem. Dadurch entsteht der Effekt einer Fläche mit unebener Oberfläche wie z. B. mit Hügeln, Tälern, Wölbungen usw. Die Position der Punkte wird durch 2 Funktionen festgelegt, die miteinander verknüpft werden. Die Berechnung der Punktr benötigt je nach Umfang der Funktionen einige Zeit. Das Plotten der Punkte und die Berechnung der Position auf dem Bildschirm geht jedoch sehr schnell, da dieser Programmteil in Maschinensprache geschrieben ist.

Die Funktion f(x) bezieht sich auf die Achse, die von links nach rechts läuft, g(y) auf die Achse, die nach hinten läuft. Das Programm setzt alle Zahlen, die kleiner als 0 sind, auf 0 negative Bereiche werden so dargestellt, als wären sie gleich null, was aber auch zu interessanten Formen führen kann.

Diese Beispiele hier sollen nur als Anregung dienen. Es gibt natürlich noch viele andere interessante Funktionen, die man am besten durch Ausprobieren findet.

f(X) = SIN(X/5) * 20 + 20
f(X) = SGN SIN(X/7) * X/3
f(X) = SIN(X/7) * (60 - X/3)
f(X) = SIN(X/7) * 20
g(Y) = SIN(Y/5) * 15 + 15
g(Y) = SIN(Y/5) * 20
g(Y) = SIN(Y/5) * 20 + 20

Henning Voss

Neue Hardware für ZX Spectrum

Als erstes aus einer ganzen Reihe von Produkten kommt jetzt eine Akkupufferung für den ZX Spectrum auf den Markt. Das Gerät beseitigt einige Probleme des Spectrum, sich im Zusammenhang mit den Microdrives die im Netzteil begründet liegen. Speziell die Stromausfälle im Microsekundenbereich, die vom Sinclair Netzteil nicht abgefangen werden, stellen nun kein Problem mehr dar. Auch bei längeren Stromausfällen kann bis zu ½ Stunde lang weitergearbeitet werden, was in jedem Fall zur Datensicherung ausreicht.

Bezugsquelle
MHS Müller hard & software
Raunerstr. 8 7032 Sindelfingen 7

Sinclair QL mit deutscher Tastatur	DM 1864.–
ZX Expansionsset (Interface 1, 1 Microdrive und 4 Programme auf Cartridge)	DM 357.80
Cartridge DM 8.07 zzgl. Mwst.	DM 25.84

JEPOSOFT 4040 Neuss 21 Krupastraße 8, ☎ 0 21 07 / 81 84 (bis 22.00 Uhr außer ...)

Listing 1

```
  1 REM 3D-PLOTTEN
  2 REM LIST(NO 1
  3
  4 REM Henning Voss (C) 4.85
  5 REM Wittland 50 b
  6 REM 2 Hamburg 39
  7
  9
 100 LET f$="0": LET g$=f$
 300 GO TO 900
 309 REM f(x)
 305 INPUT "f(x)=", LINE f$
 310 FOR x=0 TO 170, LET z= VAL
 f$: IF z<0 THEN  LET z=0
 315 IF z>255 THEN  LET z=255
 320 POKE 30000+x,z: NEXT x
 330 GO TO 400
 400 REM g(y)
 405 INPUT "g(y)=";  LINE g$
 410 FOR y=0 TO 85 : LET z= INT
 ( VAL g$/2): IF z<0 THEN  LET z=
 0
 415 IF z>175 THEN  LET z=255
 420 POKE 30170+y,z  NEXT y
 430 GO TO 900
 900 REM Platten
 910 LET a=23624: LET x= PEEK a:
 POKE a, PEEK 23693
 920 CLS : RANDOMIZE  USR 31000
 930 POKE a,x
 935 GO TO 935*( INKEY$ <>"")
 940 GO TO 900
 950 REM Menue
 955 CLS  PRINT  AT 9;"Bitte w
 aehlen"
 960 PRINT  "11 f(x) eingeben"
 "21 g(y) eingeben "  "3) Platte
 n"
 962 PRINT  "a-Achse (nach rech
 ts): 0 bis 170"  "Y-Achse (nach
 hinten): 0 bis 170"  "Z-Achse (n
 ach oben): 0 bis 175"
 965 BEEP .1,20: PRINT  "4(x)=
 "; f$  "g(y)= "; g$
 970 LET i$= INKEY$: IF i$<"1" O
 R i$>"3" THEN  GO TO 970
 980 GO TO 900* VAL i$*100
 990
 1000 REM SPEICHERN
 1010 SAVE "3D-PLOTTER" LINE 1030
 1020 VERIFY "": STOP
 1030 CLEAR 29999: LOAD "" CODE
 1040 RUN
```

Listing 2

```
  1 REM LIST100 2
  2
  3 REM Henning Voss (C) 4.85
  4
  5
 10 CLEAR 29999: LET k=0
 30 FOR n=31000 TO 31100: READ
 m: LET k=k+m: POKE n,m: NEXT n
 40 IF k <>12317 THEN  PRINT "F
 ehler in DATA-Zeilen!": STOP
 50 SAVE "3D-PLOTTER" CODE 3100
 0,130, VERIFY "" CODE
 60
1000 DATA 33,80,118,6,255,54,0,3
5,16,251,6,0,33,210,117,120,30,4
7,119,197,229,205,50,121,225,193
,35,4,120,254,85,32,238,201,22,0
,221,33,40,117,24,37,70,58,47,11
9,136,56,30,71,221,126,0,136,56,
23
1010 DATA 71,222,175,99,18,58,47
,119,130,79,24,26,213,229,221,72
9,205,229,34,221,225,225,209,221
,35,70,62,170,184,32,211,201,229
,197,6,0,33,40,118,9,195,126,152
,56,3,223,24,231,130,119,225,24,
215,201
```

Super-List

Beim Spectrum ist es manchmal besser, ein Programm neu zu schreiben, anstatt es abzutippen

Super List räumt hier auf!

Da wäre zunächst einmal das Stichwort "Token Fettdruck". Diese Eigenschaft wird bei einigen neuen Druckern gepriesen, aber dank SUPER-LIST gibt es das jetzt auch für die "Kleinen" (z. B. ZX Drucker, Alphacom und Seikosha). Sie können also ruhig Variablen benennen, die wie Basic-Befehle lauten, am schnellen Schriftbild werden Sie diese erkennen. (Man sollte sich aber trotzdem überlegen, ob das sinnvoll ist.)

Die Zeilennummern werden ebenfalls fett gedruckt, was das Auffinden im Listing gerade bei großen Zeilenlängen erleichtert.

Eine weitverbreitete Unsitte ist das Ausdrucken von undefinierten Grafikzeichen. Wer das Programm abtippen will, muß zuerst mühsam herausfinden, mit welchem Zeichen er es gerade zu tun hat. Das Programm SUPER LIST druckt immer die ursprünglichen Buchstaben A-U aus und das wiederum in Fettschrift, damit es keine Verwechslung mit den normalen Buchstaben gibt.

Die Viertelgrafik-Zeichen auf den Tasten 1-8 sind zwar nicht ganz so schlimm wie die USER DEFINED GRAPHICS aber eine reine Freude ist das Abtippen auch hier nicht. Daher wandelt SUPER LIST auch diese Zeichen in die fettgedruckten Ziffern 1-8 um. Sollen die Shift Taste betätigt wurde, erscheinen die Ziffern 9 bis 16 als Grafik Zeichen in invertierter Darstellung.

Und jetzt kommen wir zum eigentlichen Clou des Ganzen. SUPER LIST gibt zu jeder Zeile eine sogenannte Prüfsumme aus. Diese wird errechnet, indem alle Zeichen einer Zeile addiert werden. Die letzten sechs Ziffern dieser Summe werden dann von rechts nach links mit den Zahlen zwei bis sieben multipliziert. Die Summe dieser Produkte wird anschließend durch elf dividiert und der Divisionsrest von elf subtrahiert. Das Ergebnis dieser Subtraktion ist die Prüfsumme. Das hört sich komplizierter an, als es in Wirklichkeit ist.

Hier ein Beispiel. Die Zeilennummer ist 5683.

005683

3×2= 6
8×3= 24
6×4= 24
5×5= 25
0×6= 0
0×7= 0
79

79 geteilt durch 11 ist 7 Rest 2. 11 minus 2 ist 9. Die Prüfsumme ist 9. (Besonderheit: Ist das Ergebnis gleich 10, wird null als Prüfsumme angenommen.)

So wird's gemacht

Geben Sie zunächst die Daten aus Listing 1 mit einem Hex Loader ein. Vergessen Sie dabei nicht CLEAR 64511 (bei 16 K CLEAR 31743). Die Startadresse liegt bei 64512 (16 K 31744). Die Daten aus Listing 2 bilden den zweiten Zeichen

Listing 1

```
9980 REM SUPER-LIST, (C) 1985 bei J
oachim Hiltz, Hauptstr. 96, 5040W
olken
9981 LET c=123: IF  PEEK 23733=2
33 THEN  LET c=251

9982 LET k=2: INPUT "Drucker? (j
/n) ";q$: IF q$="j" THEN  LET k=
3
9984 LET x= PEEK 23635+256* PEEK
 23636+ LET p=0

9985 LET y=256* PEEK x+ PEEK (x+
1)
9987 POKE 23607,c: PRINT #k;(" "
 AND y<1000)+(" " AND y<100)+(
" AND y<10)+ STR$ y;" "; POKE 2
3607,60: LET z=x+2: LET l= PEEK
 x+256* PEEK (x+1): LET a=x+2: FO
R i=1 TO z+1-13: LET i$= PEEK i

9988 IF i$>127 AND i$<144 THEN
 POKE 23607,c: PRINT #k;("0" AND
 i$=CHR$ (i$-80) AND i$<=CHR$
 36 AND i$>CHR$ 27),: INVERSE 1;("0
" AND i$=CHR$ (i$-1-80) AND
 i$<CHR$ 37: GO TO 9990
 ELSE  IF i$>143 AND i$<154 THEN
 POKE 23607,c: PRINT #k; CHR$ (i$
 -79);: POKE 23607,60: GO TO 9994
9990 IF i$=14 THEN  LET a=a+5: G
O TO 9994
                    .
9991 IF i$=13 THEN  GO TO 9996

9992 IF i$>164 THEN  POKE 23607,
c
9993 IF i$<33 THEN  PRINT #k; CH
R$ i$;

9994 POKE 23607,60: LET p=p+i$:
NEXT i

9995 LET p$="00000"+ STR$ p: LET
 p$= FN r$ (p$,5)
 STEP  1: LET p=p+ VAL p$(i)*(2+
 LEN p$-i): NEXT i

9996 LET p=(11-p+ INT (p/11)*11)
: LET p=p+(p<10): POKE 23607,251
: PRINT #k; TAB 20;" ";: INVERS
E 1: PRINT #k;"<";p;">";: INVERSE
 0: POKE 23607,60: LET x=x+1

9997 IF y=9999 THEN  STOP

9998 GO TO 9980
```

```
9999 SAVE "SUPER-LIST": SAVE "CH
ARS" CODE 2566(128),768: VERIFY
"SUPER-LIST": VERIFY "CHARS" COD
E
```

Listing 2

```
 10 CLEAR 64511
 11 RESTORE
 15 LET a=64512
 20 FOR i=1 TO 6
 25 READ a$
 26 LET a$=a$+a$
 40 POKE a,16*( CODE a$-48-(39*
(a$>"F"))+ CODE a$(2)-48-(39*(a
$(2)>"F"))
 50 LET a=a+(3 TO )
 60 IF a$ <>"ff" THEN  LET a=a+1
: GO TO 40

 65 LET a=a+1
 70 NEXT i
 80 STOP
1000 DATA "0000000000000000010I
0181804180000cc4c6cc0000000000347
e34347e7400001877ed87e107e1800624
4081026460001029102e443a00000c1
83000000000000r1816181800e0000301
818181830000002451f7a1624000001
8187e1810077001997000181803000000
0003a0000000000000000181800000020
60c18306000"
```

```
1010 DATA "003c666467666c000018 3
000181878c00033c66663c607e00003c6
00c66663c000001c1c2c4c7e0c00007eb
07c66663c00033c607c66663c00007c6
60c183030300033c663c66663c00003cb
6663e063c000018180018000600601
818001818300000c1830180c0000000
07e003e000000003018 0c1830000033cb
60c1B001B00"
1020 DATA "003c4a565e407c00003c6
6667666660007c667c6667c0003cb6
6663663c7000768c666663c7800007eb
07c6667e000707e67c6664000003c6
6606663c0000666766666660007e1
818181878e0000a0b0666663c0000666
c7878c666000606060603078e000c6e
0f0e0c6c6e0000c6e666decec6900036
6666663c00"
1030 DATA "007c666667c6660000077c
6c666c07c00007c6666 7c666000 3c6
03c66663c000076 1818181800006666
6666663c0000c6c6c6c6c3b0000c6c
6c666f66c0000666618666660000c6c
66c3818100007e0c187c6767e0066003
c666766660660003c6666663c0066600
```

```
666666663c000018 3c7e1818180000000
0000000ff3"
1040 DATA "001c2278202070e0000003
c063e663e0006660707c66667c000003
c6660603c0000606366663e0000003
7c667c603e000606 3c666663e0000003
c666663e063c0060607c666666000180
03818183c0000c000c00c0c0c3800666
66c706c666000303030303610c000006f
edbdbd6d80000007c666666660000003
c6666663c00"
1050 DATA "00007c666667c6600000003
666663e060c0000303c6660600000003
c6f3c067c000018 7c181818 0c0000006
6666663c000f00c0c6c6c6c38000000c
6c666f66c000c00c66c786cc6c000006
6666663e0078c000707c1830607c0006003
c0c7c6663e0000006003c66663c0000660
0666666c00003c667c666667c603e019
de5a59f403f"
1500 STOP
2000 SAVE "characters"
2001 SAVE "characters"
2010 VERIFY "characters"
2011 VERIFY "characters"
```

Achtung, Omnicalc-Benutzer!

Wer mit dem ZX spectrum und dem Tabellenkalkulationsprogramm Omnicalc 2 arbeitet, darf sich freuen. Die englische Firma Microsphere hat jetzt eine Kassette mit Zusatzroutinen für dieses Programm auf den Markt gebracht. Die Kassette beinhaltet Routinen, um Omnicalc an das Wafadrive- oder Diskettensystem anzupassen. Dazu kommt noch eine Routine, um eine Omnicalc-Hardcopy auszudrucken und eine Formular Routine, die es ermöglicht selbstdefinierte Formulare auf dem Drucker auszugeben.

Bezugsquelle:
Michael Naujoks
Rottmannstraße 48
6900 Heidelberg
Telefon 0 62 21 / 4 68 85

Rolf Knorre

satz, auf den Sie mit POKE 23607 251 (in K POKE 23607 123) umschalten können. In Programm wird automatisch der richtige POKE Wert ermittelt. Auf den normalen Zeichensatz schaltet man mit POKE 23607 60 um. Löschen Sie dann die Hex Loader mit NEW und geben Sie das eigentliche Programm ein. Mit GO TO 9999 speichern Sie Programm und Zeichensatz zweimal ab. Damit ist das Programm fertig.

Wenn Sie jetzt ein Programm mit SUPER LIST ausgeben wollen, darf dieses Programm die Zeilen 9980 9999 nicht verwenden, da sie sonst von SUPER LIST überlagert wurden. Geben Sie dazu folgendes ein: CLEAR 64911 oder 31743 MERGE"" LOAD"" CODE. Starten Sie jetzt das Band auf dem sie SUPER-LIST gespeichert haben und warten Sie bis die beiden Ladevorgänge beendet sind. Mit GO TO 9980 starten Sie die Ausgabe des Programms. Zu Beginn werden Sie noch gefragt, ob die Ausgabe auf dem Drucker oder dem Bildschirm erfolgen soll.

Damit SUPER LIST sich nicht selbst mit ausdruckt, können Sie noch folgende Ergänzung anbringen: 9980 IF y = 9980 THEN STOP. Dazu muß aber unbedingt die Zeile 9980 vorhanden sein.

Wenn Sie in Zukunft ein Listing abtippen, das mit SUPER LIST ausgedruckt wurde, muss man sie bei der Fehlersuche nicht mehr die kompletten Zeilen, sondern je Zeile nur eine einzige Ziffer vergleichen!

Joachim Milte

Tip für Tasword

Beim Schreiben mit Tasword wäre es vorteilhaft, wenn man das Ende der Zeile genau erkennen könnte, um rechtzeitig ans Trennen zu denken. Ein BORDER läßt sich jedoch nicht setzen. Indem man ein BRIGHT 1 in die erste Zeile vom Tasword-Raum setzt, erreicht man jedoch den gleichen Effekt: Die Schreibfläche wird heller und man erkennt den Rand einwandfrei.

Ulrich Trattner

INDIVIDUAL SOFTWARE
SPECTRUM + SPECTRUM + SPECTRUM

ISO-ROM ist da! Jetzt gibt es für den SPECTRUM das ROM, das Ihre Wünsche erfüllt!

★ Reset ohne Programmverlustl ★ Systemabstürze gehören der Vergangenheit an. Bei Reset oder USR 0 bleiben alle BASIC- und MC-Programme voll erhalten

★ Eingebauter MC-Monitor! ★ Wird durch NMI aufgerufen. Stoppt jedes Programm! Zeigt sämtliche CPU-Register, Flags, Programmcounter usw. an. Bequeme Eingabe und Ausführung eigener Programme

★ Vereinfachte Befehle für Microdrive oder Beta-Disk! ★ Nie mehr das mühsame "e"m 1" oder "RANDOMIZE USR 15365 IEM " tippen

★ Erweiterter Editor! ★ Endlich Cursor rauf/runter in editierten Programmzeilen! Eigener EDIT-Befehl. Leichtes Korrigieren von Syntaxfehlern

★ Deutsche Umlaute! Wahlbarer Zeichensatz! Volle Softwarekompatibilität zum Original-ROM! Außerdem viel Platz für eigene MC-Routinen! ★

Inkl. dt. Anleitung und Einbauplan, nur 89,- DM. Mit Einbau 105,- DM. Bitte Ihr ROM eingelotet ab!

ISO-COPY der Universalkopierer! + Großmogul über Speicherplatz. Bis zu 49122 Bytes (für Einzeldateil) Noch längeres in 2 Teilen. Volle Headerinformation! Bequeme Menuesteuerung + Verify! + Kopiert Files mit sehr kurzen Führungston! + Und Kopiert alle erratzer Files mit dem "Klicken" im Führungston! Außerdem paßt sich ISO-COPY automatisch an unterschiedl. che Baudraten an! **Mit ausführlicher dt. Anleitung nur 29,- DM**

QUICKSAVE. Lädt Ihre Files und saved sie danach bis zu 4 mal schneller wieder ab! Die mitgelieferte Laderoutine sorgt fürs schnelle Laden. Nur noch 25,- DM.

QUICKSAVE 2, bis 8-fache Geschw./I. HiFi-Rek. 25,- DM.

Fordern Sie unser kostenloses Programm/ROM Info an!

★ INDIVIDUAL SOFTWARE ★ INDIVIDUAL SOFTWARE ★

Volker Marohn
Am Bis leruck 30
4800 Dortmund 50

Olaf Marohn
Schurufenstraße 41
4800 Dortmund 30

Bestellung per Verrechnungsscheck oder Nachnahme!

Centipede auf dem Spectrum

Das Programm Bug-Buster macht's möglich Ataris Spielhallenknuller Centipede auf dem Spectrum

Sie befinden sich in einer aufgeräumten Pilzlandschaft und werden plötzlich von einer Horde mutierter Insekten angegriffen. Die Pilze wirken hier bei als Hindernisse und lassen sich mit drei Schüssen zerstören.

Am massivsten greifen die Micropedes an. Hierbei handelt es sich um Würmer die sich von oben nach unten durch die Pilzlandschaft schlängeln und sich nach jedem Treffer in zwei kleinere Würmer teilen. Erreicht ein Micropede den unteren Bildschirmrand, so entsteht zu sätzlich ein unzerstörbarer "Superbug". Es ist ratsam, die Micropedes möglichst schnell abzuschießen, da es sonst sehr hektisch für den Spieler wird.

Die Micropedes werden allerdings von einer fiesen pilzestreuenden Spinne unterstützt, die von Spielstufe zu Spielstufe schneller wird. Außerdem gibt es da noch Diverse die ab und zu mit Getöse vom oberen Bildschirmrand fallen und neue Pilze streuen bzw. wegnehmen. Um einen Diver abzuschießen muß man ihn zweimal treffen.

Der heimtückischste Feind ist allerdings der böse Bomber bug der horizontal über den Bildschirm zieht und dabei Bomben mit hinterhältigen Eigenschaften legt. Sie können garantiert wenn sie einmal von einer verirrten Kugel getroffen werden.

Eine Spielstufe endet, wenn der Micropede völlig dezimiert ist. Dann erfolgt wie beim Original ein Farbwechsel und die nächstschwierigere Stufe beginnt.

Trifft ein Micropede auf einen ungeschossenen Pilz so wird dieser "repariert".

Das Spiel läßt sich jederzeit mit der Space Taste unterbrechen und später mit jeder anderen Taste fortführen. Ein Spielabbruch wird mit Symbol Shift/A erreicht (Stop).

Nach dem Laden des dreiteiligen Programmes erscheint zunächst das Titelbild. Hierbei werden abwechselnd die High Score tabelle die Richtungsangaben und die Punktetabelle eingeblendet. Möchte man sich eine Seite genauer ansehen, so kann man sie mit Space anhalten. Das Spiel läßt sich mit "T" für Tastatur oder "K" für Kempston Joystick starten.

Programmeingabe:

Tippen Sie zunächst den Loader (Listing 1) ein und speichern Sie ihn mit Save "Bug Buster" Line 10 auf Band ab. Löschen Sie nun den Loader und geben Sie das Basic Programm (Listing 2) ein. Starten Sie es aber auf keinen Fall sondern saven Sie es mit Bug-Basic Line 10 hinter dem Loader ab.

Löschen Sie dieses nun wie derum und geben Sie den MC Generator (Listing 3) ein. Nach dessen Start wird im Falle einer fehlerhaften Zeile diese angezeigt. Sie muß echtert und korrigiert werden. Danach wird das Programm neu gestartet. Sind alle Fehler beseitigt so wird der entstandene Maschinencode automatisch (hinter die beiden Basic Programme) geladen. Der MC-Generator wird nicht mehr benötigt.

Nun können Sie das Programm von Anfang an von der Kassette laden, wobei die einzelnen Teile automatisch nachladen. Die unterstrichenen Zeichen müssen im G Modus eingegeben werden, da es sich um UDGs handelt.

Noch zwei kleine Spieltips: Aus taktischen Gründen sollte das untere Bildschirmdrittel immer möglichst "pilzfrei" gehalten werden. Auch sollte man die Spinne jedesmal sofort nach ihrem Auftauchen abschießen.

Andreas Reimer

Eingabeanweisung

Sie müssen die Sonderzeichen Ä Ü und ß an den Zeilen 400, 650 und 1045 wie folgt eingeben

Ä = SYMBOL SHIFT + CAPS SHIFT DANN SHIFT + TASTE Y
Ü = SYMBOL SHIFT + CAPS SHIFT DANN SHIFT + TASTE Ü
ß = SYMBOL SHIFT + TASTE 2 (Klammeraffe)

Die unterstrichenen Buchstaben müssen im "G"-(GRAPHICS)-Mode eingegeben werden

Listing 1

```
 10 PAPER 0: BORDER 0: INK 0: B
RIGHT 0: FLASH 0: CLS
 20 LET i=0: FOR n=1 TO 19
 30 PRINT AT n,n; INVERSE 1; P
APER 6;"Bug Buster"
 40 LET i=i+3
 50 BEEP .01,i: NEXT n
 60 PRINT INK 4;" (c) by Andreas
Reimer 1985"
 100 PRINT AT 19,0;
 110 LOAD "Bug Basic"
```

Listing 2

```
10 REM ************************
20 REM *  BUG-BUSTER           *
30 REM *  von                  *
40 REM *  Andreas Reimer       *
50 REM *  Lutzfeldchen 22      *
60 REM *  Tel.02403/28024      *
70 REM ************************
90 REM
```

```
 90 PRINT AT 19,0;: LOAD "Bug-
Code" CODE 29984
 100 POKE 23606,96: POKE 23607,
226
 120 POKE 23675,104: POKE 23676,
130
 130 PAPER 0: CLS : BORDER 0: IN
K 7: BRIGHT 0: FLASH 0
 140 OUT 65,10,15: OUT 0,10
 150 FOR n=1 TO 10: READ h$(n):
NEXT n
 165 DATA "Andreas Reimer","Cra
zy Daisy","The CAA-Killer","Luke
Skywalker","Clive Sinclair"
 166 DATA "Mr.Mastersoft","Mr.Bo
ogy","Android One","Jason T. Kir
k","Master X"
 170 CLS
 175 LET i$=1
 177 PRINT AT 1,0; INK 1; BRIGH
T 1;"
R BUG-BUSTE
```

```
 180 PRINT AT 6,2;"von Andreas
Reimer 1985"
 200 GO SUB 400
 260 FOR f=1 TO 3
 265 IF i$=1 THEN LET f=2: LET
i$=0
 270 FOR n=1 TO 200
 280 IF INKEY$="t" THEN  POKE 4
2311,0: GO TO 700
 282 IF INKEY$="k" THEN  POKE 4
2311,1: GO TO 700
 285 LET b=  USR 32512
 286 IF INKEY$=" " THEN  GO TO
286
 290  NEXT n
 300 POKE 32544,0: POKE 32553,2
 310 LET b=  USR 32535
 315 FOR y=10 TO 21: PRINT  INK
0; AT y,0;"
                              ":  NEXT y
 320 GO SUB (f+3)*100
 330 NEXT f: GO TO 260
```

```
  400 INK 0: PRINT AT 10,2;">>>
>>>> Steuerung <<<<<<<<",, AT 12
,15,"B", AT 13,15;"↑", AT 15,15;
"D"; AT 16,15;"      N=Neuer"; AT
 14,12,"A4   Ou"
  420 PRINT  AT 18,0," Spielstar
t:' "  "  T-Testaturˇ "  K-Kempston
 Joystrck"
  450 POKE 32553,5: POKE 32544,7:
 LET bc= USR 32535
  440 OVER 1: PRINT  AT 10,2; INE
 2; PAPER 0;"
                    "
  445 PRINT  INK 4; AT 12,12;" ";
 AT 18,15," ", AT 14,12;" "; AT
14,18," "
  450 PRINT  INK 4; AT 18,2;"
                    "
  455 PRINT  INK 3; AT 19,2;" ";
AT 20,2;" "
  460 OVER 0: INK 7: RETURN
  500 INK 0: PRINT  AT 10,1;" >>>
>>>>>> TNN 10 <<<<<<<<<"
  510 LET n$="000000"
  520 FOR n=1 TO 10
  530 PRINT  AT n+11,2,n$(2 TO 6-
LEN  STR$ h(n));h$(n);".....";
  540 PRINT  AT n+11,16,h(n)
  550 NEXT n
  560 POKE 32553,5: POKE 32544,7:
 LET bc= USR 32535
  570 PRINT  AT 10,2; INK 2; PAPE
R 6; OVER 1;"
                    "
  580 INK 7: RETURN
  600 INK 0: PRINT  AT 10,2;" >>>
>>> PunKteLaheLle <<<<<<"
  610 PRINT  AT 12,2,"A    Pilz
        0 PunKte      Ld   Spange
      5 PunKte"
  620 PRINT "  B    Segment
10 PunKte    E    Kopf        2
0 PunKte"
  630 PRINT "  C    Bookerbug
30 PunKte    F    Diver       7
0 Punkte"
  640 PRINT "  D    Superbug
-- Punkte"
  650 PRINT  AT 20,2;"Bonusschiff
alle 2000 Pkt.s"
  660 POKE 32553,5: POKE 32544,7:
 LET bc= USR 32535
  665 RESTORE 672: OVER 1
  670 FOR n=22914 TO 23150 STEP 3
2: READ a: POKE n,a: POKE n+1,a
 NEXT n
  672 DATA 3,48,46,49,5,2,7
  675 PRINT  AT 10,2; INK 2; PAPE
R 6;"
                    "
  680 PRINT  AT 20,2, INK 4;"
                    "; OVER
0
  690 INK 7: RETURN
  700 RESTORE 700: POKE 23560,0
  705 FOR n=41512 TO 41519: READ
a: POKE n,a: NEXT n
  705 FOR n=61500 TO 61505: POKE
n,0: NEXT n
  708 DATA 60,3,48,2,2,67,8,69
  710 POKE 42137,0
  720 LET bc= USR 30259
  790 LET a$=" ›› ›› ›› GAME "
  800 LET b$=" OVER ‹‹‹‹‹‹‹‹ "
  810 PAPER 1: INK 7: BRIGHT 0: F
LASH 1
  820 PRINT  AT 1,0;a$, AT 1,16;
INVERSE 1;b$
  830 PRINT  AT 21,0, INVERSE 1;a
$; AT 21,16, INVERSE 0;b$
  840 FOR y=2 TO 17
  850 INVERSE 1: PRINT  AT y,0;"
";  AT y+10,"  ";"<"
  860 INVERSE 0: PRINT  AT y+10,0
;">"; AT y,31,">"
  870 NEXT y
  880 FLASH 0: PAPER 0
  910 FOR n=1 TO 21
  930 LET s=0
  940 FOR n=41500 TO 41505
  980 LET a=s+l:POKE 61500+n PEEK
 65   NEXT n
  960 LET bc= USR 30057
  970 FOR n=1 TO 21
  990 PRINT  AT n,0;"
                    ": NEXT n

  990 FOR a=1 TO 10
 1000 IF s(h(a) THEN  GO TO 1020
 1010 NEXT a: GO TO 175
 1020 FOR n=10 TO a+1 STEP  1
 1030 LET h(n)=h(n-1)
 1040 LET h$(n)=h$(n-1): NEXT n
 1042 POKE 23617,236
 1045 PRINT  AT 1,0, PAPER 6, INK
 2;"                    "
                    " 0 0 0 "
  " PAPER 0; INK 7;"Tippgeee
g§§§" "Ihre Punktzahl ist in den
 TOP LINEiEte tippen Sie ihren Na
men einoder drucken Sie ENTER "
 1048 FOR n=10 TO 30: BEEP .01,n:
 NEXT n
 1045 INPUT  LINE h$(a)
 1050 IF h$(a)="                "
 THEN  LET h$(a)="Irgendjeband"
 1060 LET h(a)=s
 1065 FOR n=61500 TO 61511: POKE
 n,0: NEXT n
 1070 LET s$= STR$ h(1)
 1080 LET ad=61504
 1090 FOR n= LEN s$ TO 1 STEP -1
 1100 POKE ad, VAL s$(n)
 1110 LET ad=ad+1: NEXT n: RD TO
 175
```

Listing 3

```
10 REM GUG-BUSTER s
20 REM MC-Loader
30 REM
50 LET adr=50000
55 FOR a=0 TO 63
60 LET pr=0
80 READ h$
 90 FOR t=1 TO 510 STEP 2
100 LET b$=h$(t TO t+1)
110 LET dec=0: FOR n=0 TO 1
120 LET x= CODE b$(n+1)
130 IF x>57 THEN  LET x=x-39
140 LET dec=dec+(x-48)*(15+(n=0
))*(1
141 REM  LET dec=dec+(x-48)*(15
a(n=1))*(1)
 150 NEXT n
 160 LET pr=pr+dec: POKE adr,dec
 170 LET adr=adr+1: NEXT t
 175 PRINT "Zeile ";900+(10*a);
 180 READ p: IF p<>0 THEN  PRI
NT  FLASH 1;" Fehler ": STOP
 190 PRINT " O.K. "; IF a=20 THEN
  RANDOMIZE  USR 32000: PRINT  AT
 20,0;
 200 NEXT a
 210 PRINT  FLASH 1; AT 0,0;"All
es O.K. "
 220 PRINT "Legen Sie die Casset
te ein und Druecken Sie eine ta
ste "
 230 SAVE "Bug-Code" CODE 50000,
3515
 300 DATA "3a47a3fe00c0db0ffe000
0c3e5e3f37a328e3cc51e02fc0d11dc1
1f5fcd890d1d7e1d1c1cf4c5e5d5e5cd
563e1c1f1c1f67e26d0e0a77",8559
 310 DATA "38f523774e7a1067ec60a7
7f1c7238e581e200615e5111100ef012
802726223600191ef42144011102000
e4a7576e1d3e02b1f0ed5e52a",8870
 320 DATA "365e0e5f575c1fed5a27f
c67ed5e2cf1d6f275c41f1c7c5d5e50
60f11010021bc02c506a0e06ed4a35c
1103f5e1d1c1e1e0d06107f7e",8217
 330 DATA "c630c630752b041c2815c
9e1171810603e48cb307d3e8fc6307
5042127220e07c1cc4750d04d08e4e1c
605c630750d2e7a1a41e00d4de",8742
 340 DATA "380f1c1ef9f57bc630cd3
0750d1c6a1ac430750dcd04d0210060
21d5022145f82a00a63dc851160d3a93c
d30750d1dc810f8cd47521c90",5445
 350 DATA "e4360423136a02d3e0232
33602f233602722336021d21623
e2aa2571e007efef6282ffe3cf4757fce
33600d6a9d073a9f77cd3075",3579
 360 DATA "1c2504f21e0120e12e210
5186c219e3f72e505a2e0f2141a4342
12ea2112fa2e10700ded5e1221365be
121a23a2aa2570230afe020",4286
```

370 DATA "017279f9ea420f3379e8f2
04623:94a4357e1ef32001342535f7efe
1200134cd777e05d15ec0f7f83603212
1a20e73cdc7500000a9d3c5e", 5763
380 DATA "2020621991fcee210ccc214
25c5a14a233d4023 601c92193a47e1e0
1207a11d1d0179001d4cfc84a7152b1b9
a3e0228fcf5f1d3fe9c5b10fe", 5038
390 DATA "3cfe07220d23e0228157cf
e0020e0d3e1e3f1012318213b473a2aa25
77efe9126044fe9270283e9077cf5075e
521ee021030dcd4a75e17e3", 5944
400 DATA "c5711ea2066b5c9e4752126
1a2b0e2115d7c9c435c1a3774e6e4e42007
6fe02ca0f0f6230f7e4612014c42e21051
8b4000000000000021992a47e", 4726
410 DATA "3e00cd912c7b06d421740
2131101c5e5dc84a7515b5aedde9aa43e9
bcd3875d1cd4a75e5b1e4e7ecc6e3b75d
1c110e02a9ca4c5180211a47e", 5746
420 DATA "a9d320c21425c34b723
6032f33601c9b4327510114b4000111663
e93c630752158021e61d4b6c50632cd4
a252b10e4e3225b5a0110583e", 5741
430 DATA "06a4804f0a3802346e1c1
0e7119ca435c3c47d21e4a3fa2b0ec
2e7765347e4e9ba2002da0492f9a47ef
e7cac77a53fcd057521c0011", 6171
440 DATA "0002cd45a75a8c776ed4b9
aa42a9ca4e5c0257555cb722cb22c22c
b227fe00278a6e68280e2192a43e1c
95a47a8e1e1ea2004cb123f1", 4638
450 DATA "e1728e1e0137f2a0e1b9
a20bf7cde0f67a5e1a8b1e1ebe2004cb1
2500f0780e0278800401004251120001
941 ee1d61e1ed2004cb1730", 5425
460 DATA " 20c79fe2c2800ed1801
b3ae1d4e1ebe2804cb12300a0479fe0
12c030c1001c35e1e00781749e0228133
a2aa7be2267c0f31792e4e1c", 4494
470 DATA "e1e5ed45aa1ed43aa42
2fca6e5de17abc7004 7bb2892c6d04
5e116b3e5c3cd3675004aa2a4e2d1e0283
33e7d1d1a4eb778b0cd2575cb", 4943
480 DATA "a7e2a8a2a42422ea
42a9fca7d6d28e4772de00672220a43e6
152a2a41e9200215c2c6462ab0022a9
ea423ef58ba0a7bc67051e7ace", 5704
490 DATA "00571a7bd1d2056 7ade005
72471c1e1a2c2741afa1f0028 e8e47200
4fe0a7010aa1210e9e5c1e47 0ee4e85
3a0a43e9fd647cd7075e1d3 a", 5982
500 DATA "e5c1e85a1ff5577ace0
9576d2129a27edfdbe0220211eca011e9
2015af1277 d0000000000000cda27
5219a435c7247a12ed5602c0", 5540
510 DATA "3075cdaa7c3247add6e0
c2805dd0e0129123e9012d85b02e6707
5219a4a45acdaa7535d50de0e832014cd
47ba43208a5c4c9211c1ca5e", 5392
520 DATA "75cdaa751b31ddbe04202
5ed5b42a27ab8201878b9210415e03243
0a5af7706525114a2cd5675cdaa75185
ac42c7e181c55daa752134a555", 5512
530 DATA "200c2140a53500472130e
2fc6d475e5a32a7a4f0003ed3a4701a0
9200475c34d7b3a6414d7 1a4a4c5ad0
d8e00cad075b6f4e01dd4a0d24d", 5661
540 DATA "eeb7d0e4053a2aa2be202
1219a1a55200558e01379 1a4d87e87e0
12005d4d3407d7e00e022004d0a2100
20da61ad1d7f0871184a7cd5a725", 4586
550 DATA "c3607b0e005f5e94a41e1
2002fddbe0520040c0c2b2577b8d2c60
23037d422c522402d7e1e0dca3b7bfee
7ca307bfe0ca3b7a3a2aa2be", 5640

560 DATA "c2d47ae5d177cb4f0f57ac
e4f9f75e9012a2aa2573e40c83075dd7
e05ee01d67050512200017af4dbe0e2
00a0404a7d4e1e01 7eae0087f8", 4907
570 DATA "1e1e2004a1d4d776f9fe9
320883e01f4770b4d7e01e01ca87 7ae
571a4a41027d67e1e0028071fe1251b1
91b1435677 3 c0ce7"36", 5121
580 DATA "4027d1e72336e02536e0a
4324e95e1e3877a4e715d1447002d6750
3d47444b12a2aa2e05e007b1e02e0141e0
71e0447d67e7e7a3c4b75", 5051
590 DATA "e1051b07004d1f7f4e0c
2fe7a0f027a1e0d4d0e0000c 0000d03
a8e45fe0205 7cf407 d0b 2f0047e1
1b0a5c7e907878e5d745ca7472", 5220
600 DATA "5a3c15a9f7900805c3271
06cf8351 7ac6d857a13a2aa53e211337a
55a5aa4e6d1 7e1f2e0 232e35e1e835
f7acae00575a0123 6a5217a45", 4914
610 DATA "2323722233d1d0127361d
13ja535c2947c3a95a4cb3e 77f90011
10200cd4a75cd1 97b1835e4b32a52a3
4a5c5e5cd4d5e2c6f2c1ea420", 5442
620 DATA "d57fdd4f3600f2a2a2577
afe0f7064af573e7ed3d757d01d7b1
e0020eae1c1c90d29a4a19aa5fe6d2800
c0c2b2b0576c4c2b617cce00a5", 4949
630 DATA "3a 7a54e0280ba04d47dd
6404547cde0e7f4e0d2292e1e2278f27
6e0d2e2e01e0220d1137a51aee01121
0bae4332a52278a4e5a2e257", 4906
640 DATA "3e7fcd30753e9f0dc6367
51804a7377aa5000e0e93ea5e5fe002
04d213fa55a6e4e8b1e3804a1f7f1b3c
a1efa4b0e95 1e017f1 04a3a4", 4425
650 DATA "a5e0c0a7fdc4f 57ae
a1f7d1a2f5f7f4e0d17cce0b67fc1e0
2e52134a5723541627d1d73d7223360
2233d61732f3601 3a3aa52a4b", 5471
660 DATA "a50e03700 4af32e2 5100
d7a1a0d0d90e0e9219ea435e1a1777d4d1
0f7fcde457a12e5213e5a1be2e0252
7152b2 3eee7ba21a3f6e01", 4147
670 DATA "2f1ce4e4f0 57d6e1e13
01234d03a2aa2e7a3a4a 9a9c0 70752
1f6a47 43a9a34a1 72 0ffa1 4240a52a3
ba5e4e4b9a 7dce20b1e7cce00", 4184
680 DATA "e5b7e3a2da2573e9ac6507
5e047 9a5232e1e1d0 1100c7 6a2756c5a
b2795d4 2ece1e0 1a1 1100c 94a756c5a
1a4d6c5e7 a4ca51e00203fe4", 5585
690 DATA "9075e4e4e0220c4d9075fd6
e0f304c6cd 72142a53a7212 7 7e1e1492
1703 7 e05cb27101c157cce0067f1e56
17cce00e7224a3a3c02124a3", 5940
700 DATA "2141 5c5e 03a9 4e4c6c21c
b23772 4f5a5e0e1 4251 1 01e207e4e0
029e05f3a2c2a5 37 9cc0 7 95e5c e90757
edb10e1 3f197e4e0c20143a2c", 5643
710 DATA "a2575e9ee0 5075 1 14c0e
9212c61c84a75e1e07 1e44 52a52244a
53a4ba5e9 01 2904 119e05 70da3a 7ca25
73e7e7e0 4 7e1e4a5c e90 7 5479
720 DATA "0013c8e0497ecdaa15c6a
a753a7aa4b920b03e013292a40c1600c
d447ec7e5 70c42e81 7cce00 3fe5a200
57e0d6ba0107 7ef4002004363 1", 5757
730 DATA "1e1ae1 2004360010 8eee
ac712a7 10e8e1e0 e0092 2 1205 3a2aa
2be2902ae7 17c7c fe5b2 9 225 1a4e50
40caf77231 0fc3d1 01221 711", 5735
740 DATA "1458 3a4a41e0029173a9
1a4c6d7 3209a4a4 15 700 4e51 5180a3e1
4329a41 80 3a9 7a1 5035f11 4f79954
f7d1e1e5340 1237123 0 7237523 " 5421

750 DATA "7223523230c1d3df60020e
ce13a0221933a47a3600fe01c0e811 1062
1505ae4139ba427f2c4a4 7732366535373
aa5724ea5c9214 4f5a5b0 3641", 5000
760 DATA "e5cd 907 576e1e1614300 23
4072 10e1e7 2115 593e0c0a1dc574072
37e44e5211401 1 0500c 4a75e1c310e
c15a4c0d7 11e1913e4 0223233", 5610
770 DATA "7d1e4b8e1e1e8b7e14a4200
17d41e4b5e5e1 4b5 7 4e1 4e1 4e0 4b5 4e0e
571e4e4 34e1c 034000 0000000000
0 033e3 0300300000e4c4c0c00", 5389
780 DATA "0000000013e47e34347e300
0000 87e687e0a7e 0800 66e1c 3 0b46e0
0 3d0 59 30ae47a 0000 61 0000000000
0000c1 8181 8180c 0000 3218 1e", 2462
790 DATA "1818 3000000 0663c 183c6
a1000 0018 1e1 010 0000000000 1818 3
B3000 0 0 0 3e5e0 0000000 0000 0 0 0 1818 1
e000e 0 0 0 6e1 83c 0000 0 0 0 c4e", 1330
800 DATA "a6666 3c 000000 1c3c0c0
c1c 0 0 0 3c6 0 0 3e4 0 0 3c 0 0 0 3c 8 0 0 e 0 0 6 6 6
83c 0 0 0 1c3e0c4c 0 e 0 0 0 0 0 7 d 1 c 6 6 6
3c 0 0 0 3c 6 0 0 3c 6 0 0 7 e 0 0 0 7 e", 3014
810 DATA "7ec1 8 3 0 3 0 0 0 0 3 c 6 6 3 c 6
8 b 0 3 c 8 0 0 7 c 6 6 6 3 6 6 3 c 0 0 0 0 0 3 6 0
6 3 0 3 0 0 0 3 0 3 0 0 0 7 0 0 7 6 0 0 0 0 0 0 e 1 8 3
0 1 0 0 c 0 0 0 0 0 0 0 0 5 e 0 0 3 e 6 0 0 0 0", 2092
820 DATA "001 B0 0 0 0 1 0 0 0 0 3 c k 3 0
c0c 0 0 0 c 0 0 0 1 e 0 0 0 0 0 0 0 3 c k 2 e
27e4 2 b 7 0 0 0 7 c b 2 7 c e 6 2 7 c 0 0 0 3 c 6 2 b
0 4 0 0 4 2 3 c 0 0 0 0 7 6 4 6 2 6 2 e 4 7 0 0 0", 2941
830 DATA "007e 5 0 7 c b 4 0 6 7 e 0 0 0 7 6 6
07 c 6 b 4 a 0 0 0 0 0 2 c 8 7 6 0 e 2 3 c 0 0 0 0 2 b
2 f e 0 2 b 7 8 2 0 0 0 8 e 1 0 1 0 1 9 3 e 0 0 0 0 6 0
4 0 4 4 4 4 3 c 0 0 0 0 0 0 6 e 4 4 4 4", 3577
840 DATA "0c 4 0 0 0 0 0 0 0 0

Assembliertips für den Spectrum

(3 Teil)

Diesmal geht es um die Tastaturabfrage. Nebenbei werden wir wieder einige nützliche ROM-Routinen kennenlernen. Listing 1 gibt das Basic-Rahmenprogramm wieder, welches das Maschinenprogramm erzeugt, das wir betrachten werden. Das Maschinenprogramm zur Erzeugung einer 0-REM Zeile wird durch RAND USR 3E4 aufgerufen. Der Bildschirm wird gelöscht, und links oben erscheint ein blinkender Cursor. Man kann nun den Bildschirm mit einem beliebigen Inhalt füllen (bis zu 22 Zeilen). Insbesondere ist hier an Copyright-Vermerke (hämisch geraunt) oder Kurz-Bedienungsanleitungen gedacht.

Mit Hilfe der Pfeiltasten und der ENTER Taste läßt sich der Cursor über das Bild bewegen. Wenn das Bild fertig ist, positioniert man den Cursor auf das letzte Zeichen des Bildes (hieran erkennt das Programm den Umfang des Bildbereiches) und drückt SYMBOL SHIFT und Q gleichzeitig. Automatisch wird eine 0-REM-Zeile mit dem Bild als Inhalt erzeugt. Der Trick dabei ist, daß hinter dem REM zunächst die Steuerzeichen für "AT 0, 0" stehen. Daher wird nach Eingabe von LIST tatsächlich das Bild erzeugt, das man zuvor kreiert hat, also ohne 0 REM. Einmal gesaved, kann ihr die REM-Zeile mit MERGE in ein eigenes Programm einfügen. Wenn jemand das Programm hören möchte, erscheint eben Bildchen.

Nun zum Assemblerlisting. Am Programmteil ab dem Label WAITK sieht man, daß die Tastaturabfrage sehr einfach ist. Man braucht sich nur laufend den Inhalt der Systemvariablen LASTK anzusehen und abzuwarten, bis er ungleich Null wird. In dieser Situation enthält LASTK den Zeichencode der zuletzt gedrückten Taste. Nachdem man die gelesen hat, schreibt man eine Null in LASTK (das ist auch einmal am Programmanfang notwendig).

Bei diesem Verfahren macht man sich zunutze, daß der Spectrum automatisch die Tastatur abfragt. Das passiert nach jeder Interrupt, also 50 mal pro Sekunde. Auch das "Repeaten" einer Taste bei längerem Druck wird hierbei erzeugt.

Leider bekommt man nicht alle ASCII-Zeichen so ohne weiteres von der Spectrum-Tastatur. Einige Zeichen (wie etwa die geschweiften Klammern) sind normalerweise nur nach dem Einschalten des EXTENDED-Modus zugänglich. Schade meint ohne Bedacht hat Sinclair diese Zeichen auf (oder besser gesagt unter) Tasten gelegt, die zusammen mit SYMBOL SHIFT kein ASCII-Zeichen ergeben, sondern ein Basic-Token. Somit kann man den Code des Tokens einfach gegen den Code des entsprechenden ASCII-Zeichens austauschen und schon sind alle ASCII-Zeichen ohne Sondermodus erreichbar.

Hierzu dient der CPIR-Befehl in Zusammenhang mit der Liste KTAB. KTAB enthält acht Byte-Paare. Jeweils das erste Byte beinhaltet den Code eines Basic-Tokens, das zweite Byte den Code des durch die Taste zugeordneten ASCII-Zeichens. Das Copyright-Zeichen, welches ja nicht zum ASCII-Zeichensatz gehört, erhält man durch SYMBOL SHIFT + 1.

Die Tastaturabfrage liefert normalerweise das Zeichen, das bei einer Basic-Eingabe erhalt wenn der L-Cursor sichtbar ist. Man kann mit 3 der Systemvariable FLAGS 2 setzen. Dann werden Großbuchstaben geliefert (wie beim C-Cursor). Entsprechend läßt sich mit Bit 1 der Systemvariablen MODE der GRAPHICS-Modus einschalten. Bit 0 von MODE ist für den EXTENDED-Modus zuständig, wird aber in diesem Programm nicht benutzt.

Nun die ROM-Routinen

CALL 5+D6B. CLS

CALL $160L. Die OPEN-Routine im ROM. Nicht zu verwechseln mit dem OPEN-Kommando des Basic. Vielmehr wird ein Kanal dessen Nummer vor dem Aufruf der Routine in den Akku zu laden ist, zum aktuellen Kanal, das heißt zu dem Kanal der dann durch RST $10 angesprochen wird. Die Nummern der Standardkanäle sind

0 Unterer Teil des Bildes

2 Oberer Teil des Bildes

3 Printer

Weitere Kanäle können benutzt werden, wenn Sie zuvor durch eine Basic-OPEN Anweisung geöffnet wurden sind (z. B. für die RS232 Schnittstelle des Interfaces 1).

CALL $63B! Die BEEP-Routine. Tonlänge und -frequenz werden durch die Inhalte der Registerpaare DE und HL bestimmt (ausprobieren!).

CALL $196E: Suchen einer Zeile im Basic-Programm. Vor dem Aufruf muß HL die Zeilennummer enthalten. Zurückgeliefert wird in HL die Adresse der gesuchten Zeile (Z-Flag gesetzt), oder falls die Zeilennummer im Programm nicht auftritt die Adresse der Zeile mit nächsthöherer Nummer (Z-Flag zurückgesetzt).

CALL $19B8. Bestimmen des Länge einer Zeile oder einer Variablen. HL muß die Adresse der Zeile bzw. der Variablen enthalten. Als Ergebnis bekommt man in BC die Länge der Zeile/Variablen. HL wird nicht verändert.

CALL $19E3. Herausstreichen eines Speicherbereichs im Basic-System (z. B. Löschen einer Zeile). HL muß die Anfangsadresse des Bereichs und BC seine Länge enthalten. Die Systemvariablen werden entsprechend korrigiert. HL wird nicht verändert.

CALL $1655. Das Gegenstück zur obigen Routine. Einfügen von Speicherplatz in das Basic-System. HL muß auf das Byte zeigen, hinter dem Raum geschaffen werden soll, in BC die Länge des neuen Bereichs angeben. Bei Anwendung dieser Routine ist allerdings Vorsicht geboten. Die Systemvariablen werden zwar korrigiert, wenn aber ganz am Anfang eines durch eine Systemvariable adressierten Bereichs Raum eingefügt wird, wird auch diese Systemvariable mit umgesetzt. Unser Programm merkt sich daher den Inhalt der Systemvariablen PROG bevor Speicherplatz für eine Zeile 0 am Beginn des Programmspeichers eingeschoben wird. Anschließend wird PROG der alte Inhalt wieder zugewiesen.

Es stehen also leistungsfähige ROM-Routinen zur Verfügung, um aus einem Maschinenprogramm heraus Änderungen im Basic-System vorzunehmen. Man sollte nur immer daran denken, daß der Maschinencode hierbei nicht mit verschoben oder gar gelöscht werden darf. Eine REM-Zeile oder Stringvariable ist also der falsche Platz für eine Maschinencoderoutine die Manipulationen der beschriebenen Art vornehmen soll.

Norbert Schramm

Computer-Kontakt das Heft mit den preisgünstigen Kleinanzeigen

ZX-Spectrum
Reparatur-Schnelldienst
Computer & Medientechnik, Heinz Meyer
Rahserstr. 52 4060 Viersen 1 Telefon 02162/22884
Rufen Sie uns an!

Listing 1

```
  5 DEF FN A(X$)=CODE X$-48-39*(X$>"9")
  10 CLEAR 29999
  20 PRINT "Programm zum Erzeugen einer"
,"8-REM-Copyright-Zeile","Autor: Michael
 Schramm""'Bitte warten!"
  30 LET A$="cddb843e02cd8114218079110
0810b4823e0d8e0d43925cf47bce3e1d72a925
c7cd774d7c4957612811501209811208150864f218
95c7ea728fc3a0821ae7f5f5f8e0d12e017e452
1808081154806db5834128a925ce5444c4402929292
929467808e0ebe1f3c7ca4576fea53ba4fe2038161
2472c7ded1f20896f247cfe1638622d4d022525c1
695f51ad7f1fe892be4fe0822b2cbed2dcb4dcba
d28ed25cb7c20e126151864df4a28d1fe7b28eff
e4d2d8424e8108c5f4462829cd9576f8168100534
6494454"
  40 LET A$=A$+"f2ff216a5c7eee0877cb5f20
b3cd9576f8168100202822822f2ff18a3fe6f28
facd8576f81a0188473241504849453f2ff2141
```

```
5c7eee0277cb4f2f4e2d9576f8148100202822028
2822022f2ff18cb4dcb078e133e0d124521fc77
34ea2336162fa772377210000cd4e192f0c6db8
19cd6f192be3814777a7ed424444e3ed5b535cd5
cd5516e122535ca7723772c10b0b0b0b71237f
23eb21fc77edb8c7e37e23e3fe1fc8fef030077e4
0fcd8114184eed718ebc27cc554dc65ecb7dcc7bcd
5ce27eac7f"
  50 LET A=3E4: LET S=42731
  60 LET X=164FN A(A@(1))+FN A(A$(2))
  70 POKE A,X: LET S=S-X
  80 LET A$=A$(3 TO 1: LET A=A+1
  90 IF A$)"" THEN GO TO 60
 100 IF S THEN PRINT,"Fehler in A$!": ST
OP
 110 PRINT
 120 PRINT "Das Maschinencodeprogramm is
t","bereit.""Befrufen durch RANDOMIZE U
SR 3E4""'Das Basic-Programm kann durch
 NEW geloescht werden."
 130 STOP
 140 SAVE " REM -Erzeuger" LINE 1
```

Assemblerlisting

```
                ORG 8000H

;  ###          8-REM Kopfzeile
CLS     = 0DAFH
OPEN    = 1601H
BEEP    = 03B5H
LBANK   = 5170H
NKTLN   = 007BH
DELETE  = 019DH
PKMODM  = 0165H

LASTK   = 5C08H
PMEM    = 2367H
PKMOD   = 7363H
FLAGS2  = 2305H

PMS     = 2349H
TEXT    = 0F3B9H

START CALL CLS          ;Bild loeschen
      LD A,2            ;Aktueller Ausgabe
      CALL OPEN         ;Kanal wird Screen
      LD HL,TEXT1
      LD BC,TEXT1       ;Der Textspeicher
      LD DE,709         ;wird mit Blanks
      LD (HL),' '       ;vorbesetzt.
      LDIR
      LD (PMS),BC       ;X Y-Pos. auf Null
      LD IY,5C3A        ;IY -> LASTK

EING  LD A,016          ;Wirkung dieser
      RST 010           ;Ctrl-Kod 016
      LD HL,(PMS)       ; PRINT AT ; X;
      LD A,H
      RST 010
      LD A,L
      RST 010           ;Blinkendes Cursor
      CALL PRST         ;erzeugen
      DEFB 012,1 OR(8),1  ;FLASH 1; INVERS 1;
      DEFB 020,0        ;Stark & links
      DEFB 012,0 OR(8)  ;FLASH 0; OVER 0
      DEFB 0FFH         ;Editmodus  Ende

      LD HL,LASTK       ;Anfange warten,
WRTTK LD A,(HL)         ;bis eine Taste
      AND A             ;gedrueckt ist. Code
      JR Z,WRTTK        ;der Taste in A
      LD (HL),0         ;  -> LASTK

      LD HL,NTAB        ;Frequenz aus E-Kode
      LD BC,15          ;, In Ueber prfig und
      CPIR              ;ggf. E Kodus Zei
      JR NZ,KEYOK       ;chen aus der Liste
      LD A,'L'          ;laden.
KEYOK PUSH AF
      LD HL,888         ;Tonfrequenz
      LD DE,4           ;Tonlaenge
      CALL BEEP         ;"Piepen"
      POP AF
      LD HL,(PMS)       ;Bestimmung der
      PUSH HL           ;Adresse in Text
      LD C,L            ;speicher
      LD L,H            ;Adresse = TEXT +
      LD H,B            ;32 * Y + X
      ADD HL,HL
      ADD HL,HL
      ADD HL,BC
      ADD HL,HL
      LD B,0
      ADD HL,BC
      EX DE,HL          ;Adresse  ) DE
      POP HL            ;X-Y Pos  -> HL

      CP 0C7            ;Falls GS = R
      JP Z,KENE         ;gedrueckt, Ende
      CP 0C8            ;andere Codes ! 0A4
      JR NC,EING        ;werden ignoriert
      CP ' '            ;(Falls Code \ 0A8,
      JR C,CNTRL        ;Kontrollzeichen
      LD (DE),A         ;ANSI Zeichen in
      CALL PRST         ;Textspeicher
      INC DE            ;schreiben & druck

NXPOS INC L
      LD A,L            ;Bestimmung der
      CP 020            ;naechsten X-Y
      JR NC,POSOK       ;Position
      LD L,0

IF    INC H             ;Hier Uebergang in
      LD A,H            ;die nAchste Zeile.
      CP 22
      JR C,POSOK
      LD H,0
POSOK LD (PMS),HL       ;Nach Zeile 21
EING1 JR EING           ;Zeile 0

CNTRL PUSH AF
      LD A,3AH          ;Ifar Bildschalt
      RST 010           ;zurueckschreiben
      POP AF
      CP 0DH            ;Falls " )" nur

      INC L             ;naechste Position,
      CP 0DH
      JR NZ,NOENT
      DEC L             ;Falls "ENT", alte
      INC L             ;Position merken
      XOR A
      LD (HL),A
NOENT CP 0AAH           ;Falls "Pfeil nach
      JR Z,LF           ;unten"
      CP 0A8H           ;Falls "Pfeil nach
      JR Z,VT           ;oben"
      CP 0C6H
      JR NZ,NOCR        ;Falls ENTER-taste
      LD L,0            ;gedrueckt, an den
      JR LF             ;naechsten Z anfang.

NOCR  CP 0C4            ;Falls CAPS LOCK
      JR NZ,NOCL        ;gedrueckt
      CALL PRST
      DEFB 0FBH         ;"OPEN #"
      DEFB 816,1,0      ;AT 1 0
      DEFM "SHIFT"
      DEFB 0FEH,0FH     ;"OPEN 2", Ende

      LD HL,FLAGS2      ;Bit 3 in FLAGS2
      LD A,(HL)         ;abschalten. Falls
      XOR 8             ;danach gesetzt,
      LD (HL),A         ;ist Kanal Meldung
      BIT 3,A           ;"SHIFT" noetig
      JR NZ,EING1       ;(Flag)
      CALL PRST
      DEFB 0FBH         ;"OPEN #"
      DEFB 816,1,0      ;AT 1 0
      DEFM "
      DEFB 0F2,0FH      ;"OPEN 2", Ende

EING1 JR EING1

NOCL  CP 0BF            ;Falls GRAPHICH
      JR NZ,EING1       ;gedrueckt
      CALL PRST
      DEFB 0FBH         ;"OPEN #"
      DEFB 816,1,1      ;AT 1 8
      DEFM "GRAPHICS"
      DEFB 0F2,0FH      ;"OPEN 2", Ende
```

```
        LD HL,4E5B      ;Bit 1 in MODE          CALL LMADR      ;Adr in HL              LD (HL),B       ;Anzahl=Null
        LD A,(HL)       ;umschalten Falls       JR NZ NMREAD    ;Falls 0 weiter         INC HL          ;Schließlich den
        XOR 2           ;danach gesetzt!        CALL NXTLN      ;Zeilenlänge in BC      EX DE,HL        ;Zeiger(Adr) aus
        LD (HL),A       ;ok. Sonst Meldung      CALL DELE/S     ;Zeile 0 löschen        LS HL,(EXT-4    ;dem Textzeiger
        BIT 1,A         ;"GRAPHICS" wieder      NMREAD DEC HL   ;Adr auf Black, in      LDIR            ;übertragen.
        JR NZ ERROR     ;löschen                EX (SP),HL      ;HL Textende Adr        ORI
        CALL PRNT                               LS BC,TEXT V    ;
        DEFS 07D        ;"OPEN 2"               ADD A           ;Berechnung der
        DEFB 0AA ;,2    ;AT ; 2                 RRC HL,BC       ;Länge der neuen        PRST  EX (SP) HL        ;Routine zum Druck-
        DEFM "          '                       LD E,A          ;Länge auf Black,       LD A (HL)       ;ben eines Textes
        DEFB 07D,0EF    ;"OPEN 3" Ende          LD D,L          ;Zeilenadr. in HL       INC HL          ;mit Achtung Prüfbyt
                                                EX (SP),HL      ;Alten Inhalt von       EX (SP),HL      ;beachten aber
        JR E1660                                LS DE,(PRSR)    ;PRSND sichern          CP 1            ;ohne mit der ein
                                                PUSH DE         ;Speicherplatz in       RET Z           ;gestalten Resultat-
KEND    0FB 3,(IY+7)    ;Bit 3 von MODE =0      CALL MKROOM     ;Programm einfügen      CP 0FS          ;teil, die OPEN-
        INC BC          ;An den Text in         POP HL          ;Den Alten Pend-        JR C PRST1      ;Routine in ROM
        LD A,080        ;Textspeicher ein       LD (PRSR),HL    ;zeiger wiederherst     ADD ONF         ;laufenlassen
        LD (DE) A       ;ASP Zeichen anfügen    ADD A           ;                       CALL OPEN
        PUSH DE         ;die Adr merken         LD (HL) A       ;Zeilennummer 0         JR ONF
        LD HL,TEXT-5    ;Den Sinclair Strip     INC HL          ;Im Programm
        LD (HL),0EF     ;Cursor für "REM"       LD (HL),A       ;schreiben              PRST1 RST 018
        INC HL          ;und "GOTO"             INC HL                                  JR PRST
        LD (HL) 0B5     ;schreiben damit        PUSH BC         ;Zeilenlänge in BC
        INC HL          ;der Text beim          REC BC          ;Davon 5 abziehen       ;
        XOR A           ;LISTen als Bildzei-    DEC BC          ;um die Länge des       ;
        LD (HL),A       ;stang gesucht          DEC BC          ;Zeilennummer           ;
        INC HL          ;wird                   DEC BC          ;Verhalten              ;
        LD (HL),A       ;                       LD (HL),C       ;Binde Lösenmarke       ;
        LD HL,E         ;Zeile 0 machen,        INC HL          ;im Programm            ;
```

Eine neue Modul-Serie für den Spectrum

Von der Firma H G Dresser Soft- und Hardware in Bonn ist seit kurzem eine neue Modul-serie auf dem Markt. Zu ihrer Grundausstattung gehören ein Joystick-Interface samt Soundbox und ein 3 Kanal-Sound-System. Alle Geräte können sowohl einzeln als auch im 3er bzw im 3er Pack erstanden werden

Joystick-Interface

Dieses Modul ist Kempston-kompatibel und kann mit allen Joysticks betrieben werden die über einen 9 pol Stecker verfügen. Die Buchse befindet sich seitlich damit das Joystickkabel nicht am Bedienen der Tastatur hindert. Ab September wird es dieses Interface auch mit variablem Dauerfeuer geben

Soundbox

Dies ist ein speziell für den Spectrum abgestimmter NF Verstärker mit einer Spitzenleistung von 5 Watt/8 Ohm. Die Box wird dabei einfach in die MIC/EAR Buchse gesteckt. Somit entfällt das lästige Kabelgewirr. Auf der Rückseite befinden sich die Buchsen für den Trafoanschluß (wird mitgeliefert) den Lautsprecher und einen zusätzlichen NF Eingang (z B zum Anschluß eines Sound Synthesisers). Die Lautstärke kann selbstverständlich von Hand eingestellt werden

3 Kanal Sound-Synthesizer

In den letzten Monaten kamen einige Sound Synthesser auf den Markt mal als Bausatz mal als kompletts System. Ihr Innenleben ist weitgehend identisch da sie alle mit dem programmierbarem Sound-Chip AY 3-8912 von General Instruments bestückt sind. Auch der hier beschriebene Synthesizer macht da keine Ausnahme.

Das oben genannte IC verfügt über drei Ton-, einen Rausch- und drei Hüllkurvengeneratoren sowie über ein Steuerregister. Insgesamt können 14 Register über den Befehl OUT 187,x (x = Register) angesprochen werden. Mit OUT 191,y (y = Inhalt) werden die Register aktiviert

Ein großes Plus gegenüber anderen Sound-Synthesizern stellt die Software dar. Da die Programmierung über einen Editor geschieht, ist die Handhabung kinderleicht, so daß in der Anleitung nur noch auf das Wesentlichste eingegangen werden muß. Wenn der Anwender seine ersten Gehversuche unternimmt, wird er mit Freude feststellen daß er den Klang sofort akustisch über den mitgelieferten Lautsprecher wahrnehmen kann

Sowohl Software als auch die begleitende Anleitung sind in Deutsch geschrieben. Auf der mitgelieferten Programmkassette befindet sich der Sound-Editor mit kurzem Demo und einem etwas umfangreichen Demo-Programm. Die Software läuft auf beiden Versionen des Spectrums

Erwähnenswert sind noch drei Dinge

Auf der Rückseite des Moduls ist ein Port herausgeführt um ein Joystick Interface aufzustecken

- In Kürze erscheint eine erweiterte Version mit der externe Geräte angesteuert werden können
- Bereits jetzt steht schon fest, daß die Serie erweitert wird (serielle sowie parallele Schnittstellen, PIO bzw Portsysteme, A/D Wandler usw.)

Preise

Joystick Interface	40.–	DM
Sound-Box	90.–	DM
3-Kanal Sound-Synthesizer	109.–	DM

Reinigungsdiskette für 3,5 Zoll Laufwerke

Für 3 5 Zoll Laufwerke gibt es nun ein Reinigungsset. Es enthält die Reinigungsdiskette und eine Flasche mit Reinigungsflüssigkeit. Das Set reicht für 8 Reinigungsvorgänge und kostet DM 59 90

Bezugsquelle
MHS Muller hard & software
Raunstraße 8
7032 Sindelfingen 7
Telefon 0 70 31/7 18 96

DLAN (Display-Language)

Das Programm DLAN ist ab sofort mit deutschem Handbuch erhältlich. Es ist ein Programm, das für eine ansprechende Bildschirmgestaltung eingesetzt werden kann. Dazu stehen 8 verschiedene Rahmenmuster und 11 verschiedene Zeichensätze zur Verfügung. Zur Darstellung können dabei Bildschirmfenster definiert werden. DLAN kostet DM 49 90

Bezugsquelle
MHS Müller hard & software
Raunstraße 8
7032 Sindelfingen 7
Telefon 0 70 31/7 18 96

Zeilen-Löscher für den ZX 81

Ein langwieriges Unterfangen ist es beim ZX 81 mehrere Zeilen zu löschen. Vor allem dann, wenn die Zeilennummern wechselhafte Abstände haben. Durch dieses Programm wird hier Abhilfe geschaffen. Nach Eingabe der ersten und letzten zu loschenden Zeile wird alles geloscht was zwischen diesen Zeilen steht. (Die Anzahl der Zeilen ist unbegrenzt.) Dazu muß man zuerst die Zeilen 1-20 eingeben (1 REM mindestens 22 Zeichen). Dann startet man mit RUN und gibt die Daten ein. Nach Eingabe der Daten sind die Zeilen 16-20 geloscht. Weiters. Losch-Arbeiten werden mit GOTO 3 aufgerufen.

Harald Rode

```
  1 REM 1111111111222222222239
  2 GOTO 10
  3 PRINT "VON ZEILE,NEWL BIS Z
EILE,NEWL ?
  4 FOR A=16515 TO 16532 STEP 7
  5 INPUT B
  6 IF A(>16515 THEN LET B=B+1
  7 LET C=INT (B/256)
  8 IF B(16 THEN STOP
  9 POKE A,B-256*C
 10 POKE A+1,C
 11 NEXT A
 12 FAST
 13 RAND USR 16514
 14 SLOW
 15 STOP
 16 FOR A=16514 TO 16636
 17 INPUT B
 18 POKE A,B
 19 NEXT A
 20 GOTO 12

033 032 048 202 216 000 205 033
016 000 205 216 002 205 057 002
020 109 236 198 056 014
```

Programme suchen

ZX 81/16 K

Manchmal sucht man ein Programm auf einer Kassette, weiß aber nicht mehr, wo es abgespeichert ist. Dazu müßte man dann theoretisch alle Programme laden, um festzustellen, ob es das gesuchte ist oder nicht. Da die Ladevorgänge des ZX 81 nicht besonders schnell ist, würde das aber ziemlich lange dauern.

Für solche Fälle gibt es jetzt das Programm INDEX. Es zeigt beim Laden auf Wunsch gleich nach dem Anfang des Programms dessen Namen an. Es besteht die Möglichkeit das Programm arbeiten zu lassen. Dazu läßt man einfach eine Kassette durchlaufen, wobei dann alle Programme die sich auf dieser Kassette befinden, nacheinander auf dem Bildschirm aufgelistet sind.

Eingabe:

1 LET A=0+0+ (16 mal "+0")
POKE 16510,0
POKE 16511,234

Danach den Hexloader eingeben und starten. Hexcode eingeben. Hexloader zeilen weise löschen und Listing 3 eingeben und starten. Wenn es funktioniert mit SAVE "INDEX" auf Kassette aufnehmen.

Bedienung:

Nach dem Laden das Programm mit RUN starten. Durch Drücken der Taste " " werden die bis dahin gefundenen Programme am Bildschirm angezeigt. Durch die Taste NEWLINE sucht das Programm weiter. BREAK funktioniert wie sonst auch.

Helmut Nanny

Hex-Loader

```
 100 REM HEXLORDER
 110 INPUT A
 120 LET I$=
 130 FOR N=A TO 16640 STEP 8
 140 PRINT N,
 150 LET P=0
 160 FOR M=0 TO 7
 170 IF I$=  THEN INPUT I$
 180 IF I$(1)<>  THEN GOTO 210
 190 LET I$=I$(2 TO )
 200 GOTO 170
 210 LET X=16*CODE I$+CODE I$(2)
-476
 220 POKE N+M,X
 230 LET P=P+X
 240 PRINT I$( TO 2)+(  AND M/
2<>INT (M/2));
 250 LET I$=I$(3 TO )
 260 NEXT M
 270 INPUT I
 280 PRINT " ",I
 290 IF I=P THEN GOTO 320
 300 PRINT "    EITTE NOCH EINMAL
EINGEBEN"
 310 GOTO 140
 320 NEXT N
 330 STOP
```

Hex-Code

```
16514  7538 3535 D0FE D3FF =1364
16522  1F38 2405 FEFF 0A3F =1028
16530  3004 1717 17C9 F103 =774
16538  FE3E 8FD0 FE1F 38F0 =1316
16546  1607 2B0C 4008 1101 =107
16554  0300 D3FD CD84 4038 =924
16562  F006 09CD 8440 38F3 =957
16570  1B79 FE01 2809 CD94 =830
16578  4038 F418 F618 5505 =800
16586  1694 9818 1005 FE17 =735
16594  C97B 7B30 F818 F8D1 =1020
16602  2804 FE38 300E 3FC8 =918
16610  1130 09CD F840 C0B1 =1179
16618  7123 C979 2ACC CDFB =1189
16626  4036 0023 1B5E 1B7A =508
16634  3C20 06CA C979 FE7F =672
16642  C038 7623 C3DB 0000 =608
```

Listing 3

```
  1 LET U=USR 16548
 10 REM          SLOW
 20 REM  NEWLINE  CONTINUE
 30 REM
 40 REM    INDEX
 50 REM  ENTWICKELT VON
 60 REM  HELMUT NANNY&LO, FORST
 70 REM  JANUAR, 1985
 80 REM
```

Spectrum 48 K
Super Story

Exklusiv bei Computer Kontakt

Ein deutsches Grafik-Adventure

DM 29.90

Versuchen Sie als Reporter der New York Times, die Story Ihres Lebens an Land zu ziehen

Verlag Rätz-Eberle GdbR
Postfach 1550
7518 Bretten

Bestellungen per Verrechnungsscheck oder Vorauskasse auf Postscheckkonto Karlsruhe 434 23 758 oder per Nachnahme

Händleranfragen erwünscht!

Mysteriöse Floppy-Schwemme

Für 450 – DM wird mancherorts die Floppy 1541 angeboten. Nach Auffassung von Commodore handelt es sich entweder um Reimporte oder um Diebstahl. Auf jeden Fall gibt es für diese Geräte keinen Garantieanspruch

In der Nähe von Hamburg wurden 1541 Floppylaufwerke der Firma Commodore gesichtet, mit denen es etwas Besonderes auf sich hat. Für ca. DM 450 – werden sie verkauft. Neu, original verpackt und angeblich mit Garantie. Neu kommt das dicke Ende. Die Firma Commodore Deutschland lehnt sämtliche Garantieansprüche ab. Aber damit noch nicht genug. Commodore teilte uns auf Anfrage mit, daß auch keinerlei Reparaturen an diesen Geräten ausgeführt werden.

Was steckt dahinter?

Genau konnte das natürlich wieder einmal niemand sagen. Wir haben uns die Finger wund gewählt um die entsprechenden Antworten jedem aus der Nase zu ziehen. Wenn auch mageren gab uns Commodore letztendlich doch alle seine Vermutungen bekannt.

Commodore zog es als erstes in Erwägung, daß diese Geräte Reimporte aus Irland oder aus dem benachbarten Ausland sind. In diesem Fall kann Commodore seine Drohung wahr machen und Garantieansprüche und Wartung der Geräte ablehnen. Anhand der Seriennummer ist feststellbar, daß diese Geräte weder legal noch mit Einverständnis von Commodore verkauft wurden.

Die zweite Vermutung aus Frankfurt war, daß diese Geräte Diebesgut sind und aus einem der Commodorelager entwendet und anschließend verkauft wurden. Sollte dies der Fall sein, so kann Commodore ebenfalls nichts unternehmen.

Die dritte Möglichkeit ist zwar gänzlich auszuschließen, wurde jedoch ebenfalls in Erwägung gezogen. Hierbei wird die Theorie aufgestellt, daß ein Händler in Norddeutschland eine wahnsinnig große Menge von Laufwerken eingekauft hat und dadurch einen Rabatt erzielte, der es nun möglich macht, diese Geräte für DM 450 zu verkaufen.

Eine endgültige Klärung des Falles ist in Kürze jedoch nicht zu erwarten. Trotz mehrfacher Nachfrage bei Commodore Frankfurt wurden dort keine definitiven Maßnahmen eingeleitet, die zur Klärung des Falles beitragen könnten. Auch ansonsten scheint es so als ob Commodore nicht daran interessiert ist, diesen Floppyboom näher unter die Lupe zu nehmen. Aber im Interesse seiner Kunden sollte man sich dort darum kümmern und dafür Sorge tragen, daß die Käufer dieser Geräte keinen schlechten Eindruck von Commodore bekommen.

Mein Rat an alle Käufer: Prüft genau nach, ob nun Eueren Geräten wirklich alles in Ordnung ist. Nur so vermeidet Ihr eine spätere Enttäuschung, wenn plötzlich keiner Eure Geräte reparieren möchte.

Gerd Wirth

C 64 Tips

Warmstart-Reset

Mit dem folgenden kleinen Programm kann man einen nur mittels Reset möglichen Warmstart umgehen:

```
10 FOR T = 32768 TO 32781
READ A: POKE T, A: NEXT
20 DATA 10, 138, 10, 138,
195, 194, 205, 56, 48, 0, 120, 76,
11, 138
```

Dieses Programm eintippen, starten und danach die Reset-Taste betätigen oder SYS 64738 eingeben.

SYS-POKES

Mit den folgenden Pokes kann ein Basic Programm über SYS gestartet werden (alle drei Pokes in dieser Reihenfolge eingeben):

```
POKE 820,76
POKE 821,113
POKE 822,164
```

Allerdings muß in der Zeile 0 etwas stehen (z. B. REM). Danach muß man nur noch SYS 820 eingeben.

André Landwehr

Fehler in DATAs

Durch ?PEEK (63) + PEEK (64) * 4 * 4 * 4 erhält man die Zeile aus der das letzte DATA Statement gelesen wurde. Damit reduzieren Sie den Bereich, in dem der Fehler aufgetreten ist auf höchstens 80 Zeichen.

So macht man Programme schneller

Es gibt einen POKE der ein Programm um ca. 6% schneller macht. Durch diesen POKE nimmt jedoch auch der ganze Bildschirm die Rahmenfarbe an, so daß er nur bei Programmen sinnvoll ist, bei denen man getrost auf den Bildschirm verzichten kann.

Der POKE lautet: POKE 53265, PEEK (53265) AND 239. Er kann durch POKE 53265, PEEK (53265) OR 16 wieder rückgängig gemacht werden.

Rainer Sprehn

Kleinanzeigen zum Superbilligpreis

Platine 64

Dieses Programm ermöglicht es dem Anwender eigene Platinenlayouts zu erstellen. Anhand des Schaltbildes ermittelt der Computer die Möglichkeiten der Leiterbahnenführung und erstellt daraus eine Platine. Dieses erstellte Layout kann nun mit einem Plotter auf eine Overheadfolie gezeichnet werden. Kleben oder Zeichnen von Hand ist nun nicht mehr nötig.

Für den Anfänger im Elektronikbereich bietet sich hier die einfachste Möglichkeit. Platinen für eigene Schaltungen oder solche die man gerne nachbauen möchte zu entwerfen. Natürlich setzt ein Hieme computer wie der C 64 Grenzen in Bezug auf verfügbaren Speicherplatz und Rechnergeschwindigkeit. Dennoch bietet dieses Programm Möglichkeiten, die so manche professionellen Systeme übertreffen.

Wer mit diesem Programm arbeiten will, muß viel Übung und Zeit investieren. Durch die Vielseitigkeit des Systems ist es etwas kompliziert zu bedienen. Ohne Erfahrung geht das nicht.

Der Preis für dieses Programm ist jedoch relativ hoch. Für ca. DM 49,– wird es mit umfangreicher Anleitung geliefert. Für den Hobbyanwender ist es wohl zu teuer. Wer jedoch Platinen für kleine Serien benötigt oder laufend beruflich damit zu tun hat, der sollte die knapp 900 – Mark investieren, zumal man eine solche Investition ja von der Steuer absetzen kann.

Hersteller: Data Becker

C 64 TURBODISK-ROM
Das Profi-Betriebssystem:
– 6 mal schneller laden
– 3 mal schneller speichern
– RENEW Befehl
– Directory auf Tastendruck
– Fehlerkanal auslesen
– Funktionstasten Belegung komplett mit abkürzanweiser. Um schaltplatine nur DM 99,–

C 64 TURBODISK-MODUL
wie in CK 7 /85 getestet!
Mit Abschaltelektronik DM 45,–

markt elektronik
HARD-SOFTWARE ENTWICKLUNG & VERTRIEB
MARTINSTR. 16 6000 MÜNCHEN 2
TELEFON 089/50 11 08

Floppykurs für C 64

Teil 2

In der letzten Ausgabe haben wir uns mit den Grundlagen des Direktzugriffes auf Daten beschäftigt. Dabei wurden anhand eines Disketten-Monitors die wichtigsten Befehle zum Lesen und Beschreiben eines bestimmten Sektors (Record) besprochen. Für die weitere Behandlung der Direktzugriffe benutzen Sie bitte eine neue formatierte Diskette, damit Sie nicht unbeabsichtigt wichtige Programme oder Daten zerstören.

664 Speicher à 256 Bytes

Nach dem Formatieren einer Diskette sind bis auf Spur 18/Sektor 0 und 1 alle Blöcke "leer" d. h. unbenutzt. Für die Funktion der Diskette sind nur Spur 18/Sektor 0 (BAM) und zumindest ein Directory-Block (Spur 18/Sektor 1) notwendig. Alle anderen Blöcke können beliebige Daten enthalten, die in den Blöcken egal ist, welche Informationen (Werte) in ihnen stehen. Somit stehen mindestens 664 Speicherblöcke à 256 Bytes zur Verfügung, die wahlfrei mit Daten geladen werden können.

Das Beispiel 6 soll zeigen, wie auf einfache Weise der gesamte Bildschirminhalt auf Diskette abgelegt werden kann. Der Bildschirmspeicher liegt (normalerweise) in den Adressen 1024 bis 2023 (1000 Bytes). Aus Gründen der Einfachheit schreibt das Programm den Bereich 1024–2047, also 1024 Bytes (genau 4 Blöcke), auf die Diskette. Die Ablage erfolgt in den Blöcken Spur 1/Sektor 0 bis Sektor 3.

```
100 REM ***BEISPIEL 6***
110 OPEN 1,8,15
120 PRINT#1,"I":CLOSE 1
130 OPEN 2,8,2,"#"
140 PRINT#1,"B-P 2 0"
150 FOR I=0 TO 3
160 PRINT#1,"U1 2 0 1 "I
170 PRINT#1,"B-P 2 0"
180 PRINT#2,CHR$(PEEK(1024+I*256+J));
190 NEXT J,I
200 CLOSE 1,2
```

Das Programm holt immer 256 Bytes aus dem Bildschirmspeicher (PEEK) und schreibt sie in den Datenspeicher (Schleife 150–170). Ist der Datenspeicher gefüllt, schreibt die Programmzeile 170 ihn auf die Diskette Spur 1/Sektor B (B = 0 bis 3). Das wiederholt sich 4 mal, dann schließt die Zeile 200 wieder die offenen Kanäle. Mit der Programmzeile 130 wird sichergestellt, daß der Buffer Pointer auch tatsächlich auf den 1. Byte innerhalb des Datenspeichers zeigt.

Das Einlesen des abgelegten Bildschirmspeichers ist analog. Ein Block wird eingelesen und die Daten des Datenspeichers in den Bildschirmspeicher gepoked.

```
100 REM ***BEISPIEL 7***
110 OPEN 1,8,15
120 OPEN 2,8,2,"#"
130 FOR I=0 TO 3
140 PRINT#1,"U1 2 0 1 "I
150 PRINT#1,"B-P 2 0"
160 FOR J=0:GET#2,A$:IF A$="" THEN A$=CHR$(0)
170 POKE 1024+I*256+J,ASC(A$)
180 NEXT J,I
190 CLOSE 1,2
```

Die Programmzeile 240 liest einen Block (Spur 1/Sektor B) in den Datenspeicher ein, der mit der Schleife (260–290) ausgelesen und in den Bildschirmspeicher gepoked wird. Bitte beachten Sie die Zeile 285, falls Sie einen älteren (64 vor 1984) besitzen. Bei älteren Betriebssystemen ist der Farbspeicher immer mit der Hintergrundfarbe gefüllt (z. B. nach dem Bildschirmlöschen), so daß zusätzlich noch der Farbspeicher (ab Adresse 55296) mit der Zeichenfarbe (Adresse 646) gefüllt werden muß.

Besonders interessant erscheint die Möglichkeit, Spielanleitungen oder Hilfstexte die gewöhnlich sehr speicherintensiv sind, auf die Diskette auszulagern. Immer dann, wenn bestimmte Informationen nötig werden, können sie einfach von der Diskette in den Bildschirmspeicher geladen werden.

Besser als den Bildschirmspeicher zu sichern ist die Methode, einfach eine Folge von ASCII-Zeichen (mit Steuerzeichen) in bestimmte Blöcke zu legen und diese dann auszugeben. Ohne Speicherprobleme können so Hilfstexte einen Umfang von 20 kByte oder mehr aufweisen.

Schützt vor Überschreiben

Haben Sie z. B. einen Text in der ersten Spur mit insgesamt 21 Blöcken abgelegt, so müssen Sie feststellen, daß die Directory noch immer 664 freie Blöcke meldet, obwohl aber 21 Blöcke benutzt sind. Die für die Textsicherung benutzten Blöcke sind vom DOS nicht als "belegt" gekennzeichnet und somit nicht vor dem Überschreiben geschützt. Sichern Sie z. B. ein Programm, so "sucht" sich das DOS freie Blöcke auf der Diskette und legt dieses dort ab. Da aber für das DOS die ersten 21 Blöcke "frei" sind, legt es bei Bedarf auch hier Daten ab und zerstört somit Ihren Text (Datei). Es ist also unerlaßlich, die von Ihnen benutzten Blöcke als "belegt" zu kennzeichnen.

Die BAM

Die Entscheidung, ob ein Block belegt oder frei ist, trifft das DOS anhand der sogenannten BAM. Die Abkürzung BAM steht für Block Availability Map" und bedeutet soviel wie "Verzeichnis der verfügbaren Blöcke". Da BAM befindet sich auf der Diskette (VC-1541) immer in Spur 18/Sektor 0.

Sehen Sie sich dazu die BAM Ihrer neuformatierten Diskette mit Hilfe des DISKMON an (R1200). Sie erhalten dann folgende Ausgabe:

```
1800 12 01 41 00 FF FF FF 1F  .. A ....
1808 15 FF FF 1F 15 FF FF 1F  ........
1810 15 FF FF 1F 15 FF FF 1F  ........
1818 15 FF FF 1F 15 FF FF 1F  ........
1820 15 FF FF 1F 15 FF FF 1F  ........
1828 15 FF FF 1F 15 FF FF 1F  ........
1830 15 FF FF 1F 15 FF FF 1F  ........
1838 15 FF FF 1F 15 FF FF 1F  ........
1840 15 FF FF 1F 15 FF FF 1F  ........
1848 15 FF FF 1F 15 FF FF 1F  ........
1850 15 FF FF 1F 15 FF FF 1F  ........
1858 15 FF FF 1F 15 FF FF 1F  ........
1860 15 FF FF 1F 15 FF FF 1F  ........
1868 15 FF FF 1F 15 FF FF 1F  ........
1870 11 FF FF 01 11 FF FF 01  ........
1878 11 FF FF 01 11 FF FF 01  ........
1880 11 FF FF 01 11 FF FF 01  ........
1888 11 FF FF 01 11 FF FF 01  ........
1890 11 FF FF 01 11 FF FF 01  ........
1898 11 FF FF 01 11 FF FF 01  ........
18A0 11 FF FF 01 11 FF FF 01  ........
18A8 11 FF FF 01 11 FF FF 01  ........
18B0 11 FF FF 01 11 FF FF 01  ........
18B8 11 FF FF 01 11 FF FF 01  ........
18C0 11 FF FF 01 11 FF FF 01  ........
18C8 11 FF FF 01 11 FF FF 01  ........
18D0 11 FF FF 01 11 FF FF 01  ........
18D8 11 FF FF 01 11 FF FF 01  ........
18E0 11 FF FF 01 11 FF FF 01  ........
18E8 11 FF FF 01 11 FF FF 01  ........
18F0 11 FF FF 01 11 FF FF 01  ........
18F8 11 FF FF 01 11 FF FF 01  ........
```

Das Verzeichnen der Block-Belegung befindet sich in den Bytes $04–$8F. Die Bytes $90–$AA geben den Namen und den Identifizierungsmerkmal (ID) wieder, die Sie Ihrer Diskette bei der Formatierung gegeben haben. Je drei Bytes $A6 und $A7 steht eine Information über das Aufzeichnungsformat (immer 2A) der VC 1541 Diskettenstation. Die restlichen Bytes bis $FF sind unbenutzt ($00). Interessant sind noch die Bytes $00 und $01 der BAM. Hier steht die Spur (Byte $00) und der Sektor (Byte $01) des ersten Directory-Eintrages (Spur $12/Sektor $01). Byte $02 kennzeichnet noch einmal das Aufzeichnungsformat (immer $41) und Byte $03 ist unbenutzt (immer $00).

Doch zurück zur eigentlichen BAM: die in den Bytes $04 bis $8F steht. Anhand dieser Informationen kann das DOS erkennen, ob ein Block belegt oder frei ist. Für jede der 35 Spuren (1–35) steht jeweils ein 4 Byte großer Block zur Verfügung.

Spur 1 Byte $04 – $07
Spur 2 Byte $08 – $0B
Spur 3 Byte $0C – $0F
usw bis
Spur 35 Byte $8C – $8F

Da alle 4 Bytes großen Spur belegungs-Blöcke einen identischen Aufbau besitzen kann weil die Beschreibung auf einen Block beschränken. Nehmen wir z. B. die Spur 1 (Byte $04 – $07). Das 1. Byte (Byte $04) gibt an, wieviele Blöcke insgesamt auf dieser Spur (noch) unbelegt sind. Bei einer neuformatierten Diskette sind in der Spur 1 noch alle Blöcke frei, also 21 ($15 = 21)! Die nächsten 3 Bytes bestimmen exakt, welche Sektoren die Spur frei sind. Jedes Bit eines Bytes repräsentiert dabei den Belegungszustand eines bestimmten Sektors.

2. Byte
Sektoren 0 – 7 der Spur (1)
3. Byte
Sektoren 8 – 15 der Spur (1)
4. Byte
Sektoren 16 – 23 der Spur (1)

Ein gesetztes Bit (1) kennzeichnet einen freien, nicht belegten Sektor. Ist das Bit gelöscht (0), ist der Sektor bereits belegt. Das niederwertigste Bit des 2. Bytes (Byte $04) bestimmt den Sektor 0, das höchstwertige Bit den Sektor 7 (usw.)

Das bedeutet dann bei:
Byte $05 $FF = 1111 1111
Sektor 0 – 7 frei
Byte $06 $FF = 1111 1111
Sektor 8 – 15 frei
Byte $07 $1F = 0001 1111
Sektor 16 – 20 frei

Da die Spur 1 insgesamt nur 21 Sektoren besitzt sind die Bits 7 & und 5 des Bytes $07 auf 0 gesetzt (nicht vorhanden bzw. belegt). Um die gesamte Spur 1 als belegt zu kennzeichnen müßte Byte $04 mit 0 (kein Sektor frei) Byte $05 mit 0 (00000000 alle belegt), Byte $06 mit 0 (00000000 alle belegt) und Byte $07 mit 0 (00000000 alle belegt) geladen werden. Alle anderen Spurbelegungs-Blöcke weisen den gleichen Aufbau auf. Allerdings ist (bedingt durch die unterschiedliche Sektorenanzahl der Spuren) die Angabe der vorhandenen Sektoren verschieden (z. B. Spur 35 mit 17 Spuren = $11).

Abschließend brauchten Sie noch den Eintrag für die Spur 18 (Directory Spur) als Byte $A8. Die Spur 18 benutzt man mal 19 Sektoren ($13) wovon aber schon 2 Sektoren von der BAM und einem Directory Eintrag belegt sind. Die Anzahl der freien Sektoren hat sich deshalb auf 17 ($11) verringert. Byte $A8 und das Byte $A9 enthält den Wert $FC – 1111 1100. Deutlich ist zu erkennen, daß die Sektoren 0 und 1 als belegt gekennzeichnet sind.

Nach diesem Aufbau in der BAM einer Diskette wissen wir nun das DOS erkennt ob ein Block frei oder belegt ist. Es dürfte Ihnen nun keine Schwierigkeiten mehr machen, die von Ihnen benutzten Blöcke der Diskette vor dem Überschreiben zu schützen (z. B. mit dem DISKMON die entsprechenden Bytes der BAM ändern). Doch das DOS bietet eine wesentlich komfortablere Lösung.

Der Block Allocate-Befehl

Mit Hilfe dieses Befehls läßt sich ein beliebiger Block (Angaben von Spur/Sektor) in der BAM als belegt kennzeichnen. Der Befehl muß dem DOS mit folgendem Format übermittelt werden (vorher Kanal öffnen):
PRINT #1 "B A 0 spur sektor"

Nach dem eigentlichen Befehl "B A" folgt die Angabe der Laufwerksnote (bei VC 1541 immer "0"). Mit den Angaben zur Spur "spur" und zum Sektor "sektor" wird ein eindeutiger Block bestimmt. Mit PRINT #1, "B A 0 1 0" würde der Block spur 1/Sektor 0 in der BAM als belegt gekennzeichnet. Ist dieser Block bereits schon als belegt gekennzeichnet, gibt das DOS die Fehlermeldung "65 NO BLOCK spur sektor" aus, wobei die Angaben von Spur und Sektor auf den nächsten freien Block zeigen. Dieses ist keine eigentliche Fehlermeldung, sondern informiert den Benutzer nur, daß dieser Block bereits belegt ist. Das Programmbeispiel 5 zeigt, wie die gesamte Spur 1 als belegt zu kennzeichnen ist.

```
10 REM ********** BEISPIEL 5 ******
110 OPEN 1,8,15
120 FOR I=0 TO 2
130 PRINT#1,"B-A-0-1-"I
140 INPUT#1, F1
150 IF F1=65 THEN PRINT  READY
160 NEXT I
170 CLOSE 1
180 END
READY
```

In Programmzeile 140 wird der Fehlerkanal abgefragt (auf Fehlernummer) und falls der Fehler "NO BLOCK" auftritt, die Meldung "BELEGT" ausgegeben. Anzumerken ist noch, daß alle belegten Blöcke die nicht einem Directory Eintrag zugeordnet sind, bei der Durchführung des "Validate" Befehls (Aufräumen der Diskette) wie der freigegeben werden!

Der Block Free-Befehl

Analog zum Block Allocate Befehl arbeitet der Block free Befehl, nur daß er einen belegten Block wieder freigibt. Der Befehl hat folgendes Format:

PRINT #1, "B F 0 spur sektor"

Das folgende Beispielprogramm gibt alle Sektoren der Spur 1 wieder frei:

```
100 REM ** BEISPIEL 6 **
110 OPEN 1,8,15
120 FOR I=0 TO 20
130 PRINT#1,"B-F-0-1-"I
140 NEXT I
150 CLOSE 1
160 END
READY
```

An dieser Stelle haben Sie alle wichtigen Befehle kennengelernt, um anhand einer Lagerverwaltung die Anwendung und Programmierung des Direktzugriffs zu vertiefen.

Datensatzgröße

Geht man davon aus, daß die ersten 17 Spuren (je 21 Sektoren) zur Datensicherung genutzt werden sollen, stehen insgesamt 357 Blocks (17×21) mit jeweils 256 Bytes zur freien Verfügung. Diese 91392 Bytes lassen sich in beliebig große Informationseinheiten (Datensätze) aufteilen. Ein Datensatz bildet immer eine Einheit von zusammengehörenden Daten z. B. der Name, die Straße und den Wohnort eines Freundes. Jeder Datensatz eines Datensatzes (z. B. Name) ist als Datenfeld bezeichnet. Die Summe aller Zeichen bestimmt die Größe eines Datensatzes. Benutzt der Datensatz eine Größe von 256 Bytes (Zeichen), so lassen sich 357 Datensätze in den ersten 17 Spuren unterbringen. Je kleiner ein Datensatz ist, um so mehr Datensätze kann man ablegen.

256 Zeichen – 357 Datensätze
128 Zeichen – 714 Datensätze
64 Zeichen – 1428 Datensätze
32 Zeichen – 2856 Datensätze
1 Zeichen – 91392 Datensätze

Bei einer Datensatzgröße von 128 Bytes liegen immer 2 Datensätze in einem Block (bei 64 Bytes immer 4 etc.). Ein Datensatz in den Bytes 0 bis 127 der nächste in den Bytes 128 bis 255 eines Blocks. Gibt man den 128 Bytes großen Datensatzen eine Nummer, so können die Datensätze 1 bis 714 zur Verfügung. Die Datensätze 1 und 2 liegen dann in Spur 1/Sektor 0 ds. Satze 3 und 4 in Spur 1 Sektor 1 usw. bis nach Spur 17/Sektor 21 wo sich die Datensätze 713 und 714 befinden. Wird nun ein bestimmter Datensatz gesucht, muß nur der entsprechende Block eingelesen und bearbeitet werden. Dazu ein Beispiel:

Gesucht wird der Datensatz Nummer 10. Dieser Datensatz befindet sich dann in Block Nummer 5 (INT (10/2) =5 (Durch 2 geteilt deshalb da sich immer 2 Datensätze einen Block teilen.) Immer dann, wenn die Datensatznummer gradzahlig ist, beginnt der Datensatz im Byte 128 des Blockes:

IF INT (10/2) = 10/2 THEN ob Byte 128

Der Datensatz 10 beginnt also im Block 5 ab Byte 128. Ist die Datensatznummer ungradzahlig (1 3 5 ...) beginnt er ab Byte 0. (Da die Operation INT (9/2) den Wert 4 liefert, muß bei ungeraden Satznummern das Ergebnis immer um +1 erhöht werden!) Zu guter Letzt ist die errechnete Blocknummer noch in Angaben von Spur und Sektor umzurechnen (siehe Programmteil ab Zeile 60000).

Vorbereiten einer Datei

Als erstes müssen Sie festlegen, wieviel Zeichen ein Datensatz aufnehmen muß. In der LAGERDATEI sind 8 Datenfelder benutzt:

Bezeichnung	29 Zeichen
Verpackungseinh.	15 Zeichen
Preis	7 Zeichen
Warengruppe	25 Zeichen
Min. Bestand	8 Zeichen
Bestand	8 Zeichen
Lieferant	29 Zeichen
Letzte Liefer.	7 Zeichen
Datensatzgröße =	128 Zeichen

Jetzt folgt das Vorbereiten einer Diskette. Hierbei werden zunächst die Spuren 1–17 als belegt gekennzeichnet, in denen später die Daten (sätze) liegen. Dann folgt das Freikennzeichnen aller Datensätze. Das erste Byte eines Datensatzes wird daher mit einem bestimmten Zeichen (hier ASCII 255) belegt, wenn es noch frei ist. Ebenso einfach ist das Löschen eines Datensatzes. Das erste Byte mit 255 füllen und schon ist es "gelöscht"!

Das Programm VORBEREITUNG übernimmt diese Arbeit für Sie. Die Schleife zwischen den Zeilen 10200 und 10250 kennzeichnet alle Blocke der Spuren 1 bis 17 in der BAM als belegt. Die zweite Schleife (Zeile 10310–10370) schreibt in den Bytes 0 und 128 aller Blöcke den Wert 255. Das Unterprogramm ab 60000 erledigt die Umrechnung von Block nummer in Spur und Sektor.

Lagerdatei

Das Programm LAGERDATEI soll für Sie wieder nur eine Anregung sein. Versuchen Sie sich selbst an der Programmierung einer Datei im Direktzugriff (nachi auch sehr Spaß als abtippen) und Sie werden fest stellen, daß es gar nicht so schwierig ist. Aus dem Menu können Sie entnehmen welche Funktionen das Programm bietet

1 Neuen Artikel anlegen
Nach Eingabe der Artikelnummer (1–714) erfolgt die Prüfung, ob die Nummer schon belegt ist. Wenn ja ersche ni eine Meldung. Ist sie noch frei können neun Daten eingegeben werden.

2 Artikel löschen. Löscht die angegebene Artikelnummer aus der Datei (1 Byte mit 255 setzen)

3 Artikel suchen. Sucht nach den angegebenen Nummer und zeigt falls vorhanden alle Daten des Artikels

4 Artikel ändern. Alle Daten eines vorhandenen Artikels können geändert werden

5 Programmende. Schließt die offenen Kanäle und beendet das Programm

Das Suchen nach Daten ist in dieser Form nur nach der Datensatznummer möglich. Wie man auch nach anderen Kriterien suchen kann, erfahren Sie in der nächsten Folge (Index-Dater)

Erklären möchte ich noch 3 Programmzeilen des Listings. In Zeile 10060 wird der Bildschirm gelöscht und auf Groß/Kleinschrift umgeschaltet (CHR$(14)). Die Zeile 10080 verbindet das Umschalten der Zeichensätze durch C=/SHIFT. Mit Hilfe eines Betriebssystemroutine läßt sich der Cursor frei auf dem Bildschirm positionieren (siehe 30160)

POKE 211, spalte
POKE 214, zeile
SYS 58640

An dieser Stelle möchte ich die Behandlung des Direktzugriffs abschließen. Ich hoffe, daß Sie einige Informationen und Anregungen erhalten haben, die es Ihnen ermöglichen, selbstverständlicher mit größeren Datenmengen umzugehen. Die Anwendungsmöglichkeiten sind vielfältig. Vom Kopierprogramm bis zum Disketten-Monitor. Ihrer Kreativität sind keine Grenzen gesetzt. Falls Sie auch nun bißchen tiefer in den Direktzugriff einsteigen wollen, kann ich Ihnen das Buch "Brücke zum Commodore 64" aus dem Hüthig Verlag empfehlen.

Beim nächsten Mal beginnen wir nun der zweiten Möglichkeit, größere Datenmengen auf der Diskette zu verwalten. Der relative Datenzugriff

Bis dahin immer schön fröhlich tippen. Ihr Manfred Walter Thomas.

Manfred Walter Thomas
Ernststraße 10
2000 Hamburg 52
Telefon 0 40 / 52 27 46

Diskette vorbereiten

```
10000 REM ************************************************
10010 REM *                                              *
10020 REM *              VORBEREITUNGEN                  *
10040 REM *                                              *
10050 REM ************************************************
10060 PRINT CHR$(14)
10070 POKE 53272,PEEK(53272)OR2:POKE 650,0
10080 PRINT " DRUECKEN SIE EINEN BELIEBIGEN "
10090 PRINT "     TASTE ZUR UMSCHALTUNG"
10100 PRINT "     GROSS/KLEINSCHRIFT"
10110 PRINT:PRINT:PRINT
10120 PRINT " BITTE LEGEN SIE EINE NEUE FORMATIERTE"
10130 PRINT " DISKETTE IN DIE DISKETTENSTATION UND"
10140 PRINT "     BETAETIGEN SIE EINE TASTE "
10150 GET IN$:IF IN$="" THEN 10150
10160 PRINT:PRINT
10170 PRINT "# SPUREN 1-17 ALS 'BELEGT'  KENNZEICHNEN"
10180 PRINT
10190 OPEN 1,8,15
10200 FOR NR=1 TO 857
10210 GOSUB 60000
10220 PRINT CHR$(14);"#";STR$(T);"/";STR$(S)
10230 PRINT#1, "M-W";CHR$(144);CHR$(4);CHR$(1);CHR$(0)
10240 NEXT NR
10250 PRINT:PRINT
10260 PRINT "# 1KB-BYTE EINTRAG ALS FREI KENNZEICHNEN"
10270 OPEN 2,8,2,"#"
10280 PRINT#1, "M-E";CHR$(0);CHR$(2)
10290 PRINT#2, CHR$(255);
10300 PRINT#1, "M-E";CHR$(128);CHR$(2)
10310 PRINT#2, CHR$(255);
10320 FOR NR=1 TO 857
10330 PRINT#1, "M-W";CHR$(144);CHR$(4);CHR$(1);CHR$(0)
10340 PRINT CHR$(14);"#";NR
10350 GOSUB 60000
10360 PRINT#1, "U2 2 0";CHR$(T);CHR$(S)
10370 NEXT NR
10380 CLOSE 1,2
10390 PRINT:PRINT
10400 PRINT " OK, ALLE VORBEREITUNGEN BETROFFEN !!!!"
10410 END
60000 REM ************************************************
60010 REM #                UMRECHNUNG BLOCKNR IN SPUR/SEKTOR
60020 REM ************************************************
60030 SP=INT(NR/21)
60040 IF NR<(SP+1)*SP THEN NR=NR-SP*21:GOTO 60070
60050 NR=NR-(INT(NR/21+SP)*21):SP=SP+1
60060 RETURN
60070 REM ************************************************
```

Lagerdatei

```
10000 rem ************************************************
10010 rem *                                              *
10020 rem *              lagerdatei                      *
10030 rem *                                              *
10040 rem ************************************************
10050 print chr$(14):poke 53272,peek(53272)or2:poke 650,0
10060 print chr$(147);chr$(17);"lagerdatei"
10070 poke 53280,0:poke 53281,0:poke 646,5
10080 rem *** 857 ***
10090 print "Lagerdatei Ver 1.0  (C) Juni 1985"
10100 print:print
10110 print "# Bitte legen Sie die Datendiskette"
10120 print "  in die Diskettenstation und"
10130 print "  betaetigen dann eine Taste !"
10140 get in$:if in$="" then 10140
10150 open 1,8,15
10160 open 2,8,2,"#"
10170 dim #%(83,4):d=0:#%(d)=0
10175 #%(83)="Artikelnr#"
10180 for i=0 to 83:#%(i)=0:next
```

Super-Software... für relativ wenig Geld

Commodore C-64 Cassette Commodore C-64 Cassette Commodore C-64 Diskette Commodore C-64 Diskette

A View in a Kid 49,00 DM | Squeek 49,00 DM | Kennwort Apricot 11,90 DM
Battle for Midway 49,00 DM | Impossible Mission 39,00 DM | Tour de France 49,00 DM | Jump Jet 49,00 DM
Castle of Terror 49,00 DM | Jump Jet 49,00 DM | Theatre Europe 49,00 DM | Sky Attack 49,00 DM
Impossible 49,00 DM | Monster Mine 39,90 DM | Talladega 49,00 DM | Interceptor Mercedes 49,00 DM
Mail Boxes 49,00 DM | Raiders of Kassel 49,00 DM | Up & Down 49,00 DM | Kennwort Apricot 11,90 DM
Impossible Mission 49,00 DM | Space Pilot 49,00 DM | Mine Raider 49,00 DM | Raumschiffentwurfen 49,00 DM
Dropzone 49,00 DM | Lazy Jim Disk 49,00 DM | Battle for Midway 49,00 DM | 64'er Paint 49,00 DM
Pyjamarama 49,00 DM | Mr. Freeze 49,00 DM | Mercenary 49,00 DM | Dropzone 49,00 DM
Pssst 49,00 DM | Rocky Horror Show 49,00 DM | Battle for Midway 49,00 DM | Impossible Mission 49,00 DM
Frank Bruno's Boxing 49,00 DM | Jump Jet 49,00 DM | Impossible Mission 49,00 DM | Superbase 64 199,00 DM
Trap-A-Bits-Football 39,90 DM | Zaxxon 49,00 DM | Dropzone 49,00 DM | Superscript 64 199,00 DM
Fourth Protocol 49,00 DM | Bruce Lee 49,00 DM | F-15 Strike Eagle 49,90 DM | Tour de France 49,00 DM
Graphic Designer 49,00 DM | Super Cycle 49,00 DM | Fahrenheit 451 49,00 DM | Thorne Ingrid 49,00 DM

Bitte fordern Sie unseren Gesamtkatalog oder Monatsliste. Produkte, die nicht hier aufgeführt sind, sind lieferbar. Unsere Preise sind Bruttopreise. Versandkosten: Nachnahme 4,50 DM, Vorkasse 3,50 DM, Ausland 6,50 DM. Alle Preise in DM. Irrtümer vorbehalten. Bei Nachnahme 3% Skonto. Bei Vorkasse 5% Skonto. Alle Warenzeichen © ATARI, APPLE, IBM, COMMODORE, SINCLAIR

Software... natürlich von: +++ **hakusoft** +++ Computer-Service
Bahnhofstraße 34 · 4000 Düsseldorf 1 · Telefon (02 11) 32 90 20

```
10100 fnb(1)="Var Einh.":fnb(2)=15
10110 fnb(3)="Preis   ":fnb(4)=7
10120 fnb(5)="Warengr  ":fnb(6)=25
10130 fnb(7)="Mehrfach ":fnb(8)=0
10140 fnb(9)="Bild     ":fnb(10)=0
10150 fnb(11)="Lieferant":fnb(12)=40
10160 fnb(13)="Lief Termin":fnb(14)=7
10170 fb=1
10180 au$=chr$(18)+" ) Artikel schon angelegt ! "
10190 an$=chr$(18)+" ) Artikelnummer nicht belegt ! "
10200 rem ************************************************
10210 rem *                                              *
10220 print chr$(147)
10230 print " ***  E I N K A U F  ***"
10240 printsprint
10250 print " [1] Neuen Artikel anlegen                  *"
10260 print " [2] Artikel loschen                        *"
10270 print " [3] Artikel suchen                         *"
10280 print " [4] Artikel aendern                        *"
10290 print " [5] Programmende .                         *"
10300 print
10310 print " Bitte wahlen Sie [1-5]  ";
10320 get in$:if in$="" then 10320
10330 in=val(in$):if in<1 or in>5 then 10320
10340 on in gosub 12000,20500,22000,23000,35000
10350 goto 10320
10360 rem ************************************************
10370 rem a                  artikel anlegen             a
10380 rem ************************************************
10390 print chr$(147)
10400 print " Soll Artikel angelegt"
10410 gosub 53000:gosub 50000:gosub 30000
10420 if left$(a$,1)<>chr$(255) then 10410
10430 print an$
10440 for i=1 to 2000:next:return
10450 print:print "Artikel wird gespeichert"
10460 print#1,a$:print#1,b$:print#1,c$:print#1,d$
10470 print#1,e$:print#1,f$:print#1,g$:print#1,h$
10480 print#1,i$:print#1,j$:print#1,k$:print#1,l$
10490 print#1,m$:print#1,n$:print#1,o$:print#1,p$
10500 print#1,q$:print#1,r$:print#1,s$:print#1,t$
10510 print#1,u$:print#1,v$:print#1,w$:print#1,x$
10520 print#1,y$:print#1,z$:print#1,aa$:print#1,ab$
10530 print#1,ac$:print#1,ad$:print#1,ae$:print#1,af$
10540 print#1,ag$:print#1,ah$:print#1,ai$:print#1,aj$
10550 print#1,ak$:print#1,al$:print#1,am$:print#1,an$
10560 print#1,ao$:print#1,ap$:print#1,aq$:print#1,ar$
10570 print#1,as$:print#1,at$:print#1,au$:print#1,av$
10580 print#1,aw$:print#1,ax$:print#1,ay$:print#1,az$
10590 print#1,ba$:print#1,bb$:print#1,bc$:print#1,bd$
10600 print#1,be$:print#1,bf$:print#1,bg$:print#1,bh$
10610 print#1,bi$:print#1,bj$:print#1,bk$:print#1,bl$
10620 print#1,bm$:print#1,bn$:print#1,bo$:print#1,bp$
10630 print#1,bq$:print#1,br$:print#1,bs$:print#1,bt$
10640 print#1,bu$:print#1,bv$:print#1,bw$:print#1,bx$
10650 print#1,by$:print#1,bz$:print#1,ca$:print#1,cb$
10660 print#1,cc$:print#1,cd$:print#1,ce$:print#1,cf$
10670 print#1,cg$:print#1,ch$:print#1,ci$:print#1,cj$
10680 print#1,ck$:print#1,cl$:print#1,cm$:print#1,cn$
10690 print#1,co$:print#1,cp$:print#1,cq$:print#1,cr$
10700 print#1,cs$:print#1,ct$:print#1,cu$:print#1,cv$
10710 print#1,cw$:print#1,cx$:print#1,cy$:print#1,cz$
10720 print#1,da$:print#1,db$:print#1,dc$:print#1,dd$
10730 print#1,de$:print#1,df$:print#1,dg$:print#1,dh$
10740 print#1,di$:print#1,dj$:print#1,dk$:print#1,dl$
10750 print#1,dm$:print#1,dn$:print#1,do$:print#1,dp$
10760 print#1,dq$:print#1,dr$:print#1,ds$:print#1,dt$
10770 print#1,du$:print#1,dv$:print#1,dw$:print#1,dx$
10780 print#1,dy$:print#1,dz$:print#1,ea$:print#1,eb$
10790 print#1,ec$:print#1,ed$:print#1,ee$:print#1,ef$
10800 print#1,eg$:print#1,eh$:print#1,ei$:print#1,ej$
10810 print#1,ek$:print#1,el$:print#1,em$:print#1,en$
10820 print#1,eo$:print#1,ep$:print#1,eq$:print#1,er$
10830 print#1,es$:print#1,et$:print#1,eu$:print#1,ev$
10840 print#1,ew$:print#1,ex$:print#1,ey$:print#1,ez$
10850 print#1,fa$:print#1,fb$:print#1,fc$:print#1,fd$
10860 print#1,fe$:print#1,ff$:print#1,fg$:print#1,fh$
10870 print#1,fi$:print#1,fj$:print#1,fk$:print#1,fl$
10880 print#1,fm$:print#1,fn$:print#1,fo$:print#1,fp$
10890 print#1,fq$:print#1,fr$:print#1,fs$:print#1,ft$
10900 print#1,fu$:print#1,fv$:print#1,fw$:print#1,fx$
10910 print#1,fy$:print#1,fz$:print#1,ga$:print#1,gb$
10920 print#1,gc$:print#1,gd$:print#1,ge$:print#1,gf$
10930 print#1,gg$:print#1,gh$:print#1,gi$:print#1,gj$
10940 print#1,gk$:print#1,gl$:print#1,gm$:print#1,gn$
10950 print#1,go$:print#1,gp$:print#1,gq$:print#1,gr$
10960 print#1,gs$:print#1,gt$:print#1,gu$:print#1,gv$
10970 print#1,gw$:print#1,gx$:print#1,gy$:print#1,gz$
10980 print#1,ha$:print#1,hb$:print#1,hc$:print#1,hd$
10990 print#1,he$:print#1,hf$:print#1,hg$:print#1,hh$
11000 print#1,hi$:print#1,hj$:print#1,hk$:print#1,hl$
11010 print#1,hm$:print#1,hn$:print#1,ho$:print#1,hp$
11020 print#1,hq$:print#1,hr$:print#1,hs$:print#1,ht$
11030 print#1,hu$:print#1,hv$:print#1,hw$:print#1,hx$
11040 print#1,hy$:print#1,hz$:print#1,ia$:print#1,ib$
11050 print#1,ic$:print#1,id$:print#1,ie$:print#1,if$
11060 print#1,ig$:print#1,ih$:print#1,ii$:print#1,ij$
11070 print#1,ik$:print#1,il$:print#1,im$:print#1,in$
11080 print#1,io$:print#1,ip$:print#1,iq$:print#1,ir$
11090 print#1,is$:print#1,it$:print#1,iu$:print#1,iv$
11100 print#1,iw$:print#1,ix$:print#1,iy$:print#1,iz$
11110 print#1,ja$:print#1,jb$:print#1,jc$:print#1,jd$
11120 print#1,je$:print#1,jf$:print#1,jg$:print#1,jh$
11130 print#1,ji$:print#1,jj$:print#1,jk$:print#1,jl$
11140 print#1,jm$:print#1,jn$:print#1,jo$:print#1,jp$
11150 print#1,jq$:print#1,jr$:print#1,js$:print#1,jt$
11160 print#1,ju$:print#1,jv$:print#1,jw$:print#1,jx$
11170 print#1,jy$:print#1,jz$:print#1,ka$:print#1,kb$
11180 print#1,kc$:print#1,kd$:print#1,ke$:print#1,kf$
11190 print#1,kg$:print#1,kh$:print#1,ki$:print#1,kj$
11200 print#1,kk$:print#1,kl$:print#1,km$:print#1,kn$
11210 print#1,ko$:print#1,kp$:print#1,kq$:print#1,kr$
11220 print#1,ks$:print#1,kt$:print#1,ku$:print#1,kv$
11230 print#1,kw$:print#1,kx$:print#1,ky$:print#1,kz$
11240 print#1,la$:print#1,lb$:print#1,lc$:print#1,ld$
11250 print#1,le$:print#1,lf$:print#1,lg$:print#1,lh$
11260 print#1,li$:print#1,lj$:print#1,lk$:print#1,ll$
11270 print#1,lm$:print#1,ln$:print#1,lo$:print#1,lp$
11280 print#1,lq$:print#1,lr$:print#1,ls$:print#1,lt$
11290 print#1,lu$:print#1,lv$:print#1,lw$:print#1,lx$
11300 print#1,ly$:print#1,lz$:print#1,ma$:print#1,mb$
11310 print#1,mc$:print#1,md$:print#1,me$:print#1,mf$
11320 print#1,mg$:print#1,mh$:print#1,mi$:print#1,mj$
11330 print#1,mk$:print#1,ml$:print#1,mm$:print#1,mn$
11340 print#1,mo$:print#1,mp$:print#1,mq$:print#1,mr$
11350 print#1,ms$:print#1,mt$:print#1,mu$:print#1,mv$
11360 print#1,mw$:print#1,mx$:print#1,my$:print#1,mz$
11370 print#1,na$:print#1,nb$:print#1,nc$:print#1,nd$
11380 print#1,ne$:print#1,nf$:print#1,ng$:print#1,nh$
11390 print#1,ni$:print#1,nj$:print#1,nk$:print#1,nl$
11400 print#1,nm$:print#1,nn$:print#1,no$:print#1,np$
11410 print#1,nq$:print#1,nr$:print#1,ns$:print#1,nt$
11420 print#1,nu$:print#1,nv$:print#1,nw$:print#1,nx$
11430 print#1,ny$:print#1,nz$:print#1,oa$:print#1,ob$
11440 print#1,oc$:print#1,od$:print#1,oe$:print#1,of$
11450 print#1,og$:print#1,oh$:print#1,oi$:print#1,oj$
11460 print#1,ok$:print#1,ol$:print#1,om$:print#1,on$
11470 print#1,oo$:print#1,op$:print#1,oq$:print#1,or$
11480 print#1,os$:print#1,ot$:print#1,ou$:print#1,ov$
11490 print#1,ow$:print#1,ox$:print#1,oy$:print#1,oz$
11500 print#1,pa$:print#1,pb$:print#1,pc$:print#1,pd$
11510 print#1,pe$:print#1,pf$:print#1,pg$:print#1,ph$
11520 print#1,pi$:print#1,pj$:print#1,pk$:print#1,pl$
11530 print#1,pm$:print#1,pn$:print#1,po$:print#1,pp$
11540 print#1,pq$:print#1,pr$:print#1,ps$:print#1,pt$
11550 print#1,pu$:print#1,pv$:print#1,pw$:print#1,px$
11560 print#1,py$:print#1,pz$:print#1,qa$:print#1,qb$
11570 print#1,qc$:print#1,qd$:print#1,qe$:print#1,qf$
11580 print#1,qg$:print#1,qh$:print#1,qi$:print#1,qj$
11590 print#1,qk$:print#1,ql$:print#1,qm$:print#1,qn$
11600 print#1,qo$:print#1,qp$:print#1,qq$:print#1,qr$
11610 print#1,qs$:print#1,qt$:print#1,qu$:print#1,qv$
11620 print#1,qw$:print#1,qx$:print#1,qy$:print#1,qz$
11630 print#1,ra$:print#1,rb$:print#1,rc$:print#1,rd$
11640 print#1,re$:print#1,rf$:print#1,rg$:print#1,rh$
11650 print#1,ri$:print#1,rj$:print#1,rk$:print#1,rl$
11660 print#1,rm$:print#1,rn$:print#1,ro$:print#1,rp$
11670 print#1,rq$:print#1,rr$:print#1,rs$:print#1,rt$
11680 print#1,ru$:print#1,rv$:print#1,rw$:print#1,rx$
11690 print#1,ry$:print#1,rz$:print#1,sa$:print#1,sb$
11700 print#1,sc$:print#1,sd$:print#1,se$:print#1,sf$
11710 print#1,sg$:print#1,sh$:print#1,si$:print#1,sj$
11720 print#1,sk$:print#1,sl$:print#1,sm$:print#1,sn$
11730 print#1,so$:print#1,sp$:print#1,sq$:print#1,sr$
11740 print#1,ss$:print#1,st$:print#1,su$:print#1,sv$
11750 print#1,sw$:print#1,sx$:print#1,sy$:print#1,sz$
11760 print#1,ta$:print#1,tb$:print#1,tc$:print#1,td$
11770 print#1,te$:print#1,tf$:print#1,tg$:print#1,th$
11780 print#1,ti$:print#1,tj$:print#1,tk$:print#1,tl$
11790 print#1,tm$:print#1,tn$:print#1,to$:print#1,tp$
11800 print#1,tq$:print#1,tr$:print#1,ts$:print#1,tt$
11810 print#1,tu$:print#1,tv$:print#1,tw$:print#1,tx$
11820 print#1,ty$:print#1,tz$:print#1,ua$:print#1,ub$
11830 print#1,uc$:print#1,ud$:print#1,ue$:print#1,uf$
11840 print#1,ug$:print#1,uh$:print#1,ui$:print#1,uj$
11850 print#1,uk$:print#1,ul$:print#1,um$:print#1,un$
11860 print#1,uo$:print#1,up$:print#1,uq$:print#1,ur$
11870 print#1,us$:print#1,ut$:print#1,uu$:print#1,uv$
11880 print#1,uw$:print#1,ux$:print#1,uy$:print#1,uz$
11890 print#1,va$:print#1,vb$:print#1,vc$:print#1,vd$
11900 print#1,ve$:print#1,vf$:print#1,vg$:print#1,vh$
11910 print#1,vi$:print#1,vj$:print#1,vk$:print#1,vl$
11920 print#1,vm$:print#1,vn$:print#1,vo$:print#1,vp$
11930 print#1,vq$:print#1,vr$:print#1,vs$:print#1,vt$
11940 print#1,vu$:print#1,vv$:print#1,vw$:print#1,vx$
11950 print#1,vy$:print#1,vz$:print#1,wa$:print#1,wb$
11960 print#1,wc$:print#1,wd$:print#1,we$:print#1,wf$
11970 print#1,wg$:print#1,wh$:print#1,wi$:print#1,wj$
11980 print#1,wk$:print#1,wl$:print#1,wm$:print#1,wn$
11990 print#1,wo$:print#1,wp$:print#1,wq$:print#1,wr$
12000 print#1,ws$:print#1,wt$:print#1,wu$:print#1,wv$
12010 print#1,ww$:print#1,wx$:print#1,wy$:print#1,wz$
12020 print#1,xa$:print#1,xb$:print#1,xc$:print#1,xd$
12030 print#1,xe$:print#1,xf$:print#1,xg$:print#1,xh$
12040 print#1,xi$:print#1,xj$:print#1,xk$:print#1,xl$
12050 print#1,xm$:print#1,xn$:print#1,xo$:print#1,xp$
12060 print#1,xq$:print#1,xr$:print#1,xs$:print#1,xt$
12070 print#1,xu$:print#1,xv$:print#1,xw$:print#1,xx$
12080 print#1,xy$:print#1,xz$:print#1,ya$:print#1,yb$
12090 print#1,yc$:print#1,yd$:print#1,ye$:print#1,yf$
12100 print#1,yg$:print#1,yh$:print#1,yi$:print#1,yj$
12110 print#1,yk$:print#1,yl$:print#1,ym$:print#1,yn$
12120 print#1,yo$:print#1,yp$:print#1,yq$:print#1,yr$
12130 print#1,ys$:print#1,yt$:print#1,yu$:print#1,yv$
12140 print#1,yw$:print#1,yx$:print#1,yy$:print#1,yz$
12150 print#1,za$:print#1,zb$:print#1,zc$:print#1,zd$
12160 print#1,ze$:print#1,zf$:print#1,zg$:print#1,zh$
12170 print#1,zi$:print#1,zj$:print#1,zk$:print#1,zl$
12180 print#1,zm$:print#1,zn$:print#1,zo$:print#1,zp$
12190 print#1,zq$:print#1,zr$:print#1,zs$:print#1,zt$
12200 print#1,zu$:print#1,zv$:print#1,zw$:print#1,zx$
12210 print#1,zy$:print#1,zz$:print#1,"ende"
12220 close 1:return
20500 rem ************************************************
20510 rem *                  artikel loeschen            *
20520 rem ************************************************
20530 print chr$(147)
20540 print " Artikel loschen"
20550 gosub 53000:gosub 50000:gosub 30000
20560 if left$(a$,1)=chr$(255) then 20540
20570 print an$
20580 for i=1 to 2000:next:return
20590 print:print "Artikel wird gesucht"
20600 print#1,a$:print#1,b$:print#1,c$:print#1,d$
20610 print#1,e$:print#1,f$:print#1,g$:print#1,h$
20620 print#1,i$:print#1,j$:print#1,k$:print#1,l$
20630 print#1,m$:print#1,n$:print#1,o$:print#1,p$
20640 print#1,q$:print#1,r$:print#1,s$:print#1,t$
20650 print#1,u$:print#1,v$:print#1,w$:print#1,x$
20660 print#1,y$:print#1,z$:print#1,aa$:print#1,ab$
20670 print#1,ac$:print#1,ad$:print#1,ae$:print#1,af$
20680 print#1,ag$:print#1,ah$:print#1,ai$:print#1,aj$
20690 print#1,ak$:print#1,al$:print#1,am$:print#1,an$
20700 print#1,ao$:print#1,ap$:print#1,aq$:print#1,ar$
20710 print#1,as$:print#1,at$:print#1,au$:print#1,av$
20720 print#1,aw$:print#1,ax$:print#1,ay$:print#1,az$
20730 print#1,ba$:print#1,bb$:print#1,bc$:print#1,bd$
20740 print#1,be$:print#1,bf$:print#1,bg$:print#1,bh$
20750 print#1,bi$:print#1,bj$:print#1,bk$:print#1,bl$
20760 print#1,bm$:print#1,bn$:print#1,bo$:print#1,bp$
20770 print#1,bq$:print#1,br$:print#1,bs$:print#1,bt$
20780 print#1,bu$:print#1,bv$:print#1,bw$:print#1,bx$
20790 print#1,by$:print#1,bz$:print#1,ca$:print#1,cb$
20800 print#1,cc$:print#1,cd$:print#1,ce$:print#1,cf$
20810 print#1,cg$:print#1,ch$:print#1,ci$:print#1,cj$
20820 print#1,ck$:print#1,cl$:print#1,cm$:print#1,cn$
20830 print#1,co$:print#1,cp$:print#1,cq$:print#1,cr$
20840 print#1,cs$:print#1,ct$:print#1,cu$:print#1,cv$
20850 print#1,cw$:print#1,cx$:print#1,cy$:print#1,cz$
20860 print#1,da$:print#1,db$:print#1,dc$:print#1,dd$
20870 print#1,de$:print#1,df$:print#1,dg$:print#1,dh$
20880 print#1,di$:print#1,dj$:print#1,dk$:print#1,dl$
20890 print#1,dm$:print#1,dn$:print#1,do$:print#1,dp$
20900 print#1,dq$:print#1,dr$:print#1,ds$:print#1,dt$
20910 print#1,du$:print#1,dv$:print#1,dw$:print#1,dx$
20920 print#1,dy$:print#1,dz$:print#1,ea$:print#1,eb$
20930 print#1,ec$:print#1,ed$:print#1,ee$:print#1,ef$
20940 print#1,eg$:print#1,eh$:print#1,ei$:print#1,ej$
20950 print#1,ek$:print#1,el$:print#1,em$:print#1,en$
20960 print#1,eo$:print#1,ep$:print#1,eq$:print#1,er$
20970 print#1,es$:print#1,et$:print#1,eu$:print#1,ev$
20980 print#1,ew$:print#1,ex$:print#1,ey$:print#1,ez$
20990 print#1,fa$:print#1,fb$:print#1,fc$:print#1,fd$
21000 print#1,fe$:print#1,ff$:print#1,fg$:print#1,fh$
21010 print#1,fi$:print#1,fj$:print#1,fk$:print#1,fl$
21020 print#1,fm$:print#1,fn$:print#1,fo$:print#1,fp$
21030 print#1,fq$:print#1,fr$:print#1,fs$:print#1,ft$
21040 print#1,fu$:print#1,fv$:print#1,fw$:print#1,fx$
21050 print#1,fy$:print#1,fz$:print#1,ga$:print#1,gb$
21060 print#1,gc$:print#1,gd$:print#1,ge$:print#1,gf$
21070 print#1,gg$:print#1,gh$:print#1,gi$:print#1,gj$
21080 print#1,gk$:print#1,gl$:print#1,gm$:print#1,gn$
21090 print#1,go$:print#1,gp$:print#1,gq$:print#1,gr$
21100 print#1,gs$:print#1,gt$:print#1,gu$:print#1,gv$
21110 print#1,gw$:print#1,gx$:print#1,gy$:print#1,gz$
21120 print#1,ha$:print#1,hb$:print#1,hc$:print#1,hd$
21130 print#1,he$:print#1,hf$:print#1,hg$:print#1,hh$
21140 print#1,hi$:print#1,hj$:print#1,hk$:print#1,hl$
21150 print#1,hm$:print#1,hn$:print#1,ho$:print#1,hp$
21160 print#1,hq$:print#1,hr$:print#1,hs$:print#1,ht$
21170 print#1,hu$:print#1,hv$:print#1,hw$:print#1,hx$
21180 print#1,hy$:print#1,hz$:print#1,ia$:print#1,ib$
21190 print#1,ic$:print#1,id$:print#1,ie$:print#1,if$
21200 print#1,ig$:print#1,ih$:print#1,ii$:print#1,ij$
21210 print#1,ik$:print#1,il$:print#1,im$:print#1,in$
21220 print#1,io$:print#1,ip$:print#1,iq$:print#1,ir$
21230 print#1,is$:print#1,it$:print#1,iu$:print#1,iv$
21240 print#1,iw$:print#1,ix$:print#1,iy$:print#1,iz$
21250 print#1,ja$:print#1,jb$:print#1,jc$:print#1,jd$
21260 print#1,je$:print#1,jf$:print#1,jg$:print#1,jh$
21270 print#1,ji$:print#1,jj$:print#1,jk$:print#1,jl$
21280 print#1,jm$:print#1,jn$:print#1,jo$:print#1,jp$
21290 print#1,jq$:print#1,jr$:print#1,js$:print#1,jt$
21300 print#1,ju$:print#1,jv$:print#1,jw$:print#1,jx$
21310 print#1,jy$:print#1,jz$:print#1,ka$:print#1,kb$
21320 print#1,kc$:print#1,kd$:print#1,ke$:print#1,kf$
21330 print#1,kg$:print#1,kh$:print#1,ki$:print#1,kj$
21340 print#1,kk$:print#1,kl$:print#1,km$:print#1,kn$
21350 print#1,ko$:print#1,kp$:print#1,kq$:print#1,kr$
21360 print#1,ks$:print#1,kt$:print#1,ku$:print#1,kv$
21370 print#1,kw$:print#1,kx$:print#1,ky$:print#1,kz$
21380 print#1,la$:print#1,lb$:print#1,lc$:print#1,ld$
21390 print#1,le$:print#1,lf$:print#1,lg$:print#1,lh$
21400 print#1,li$:print#1,lj$:print#1,lk$:print#1,ll$
21410 print#1,lm$:print#1,ln$:print#1,lo$:print#1,lp$
21420 print#1,lq$:print#1,lr$:print#1,ls$:print#1,lt$
21430 print#1,lu$:print#1,lv$:print#1,lw$:print#1,lx$
21440 print#1,ly$:print#1,lz$:print#1,ma$:print#1,mb$
21450 print#1,mc$:print#1,md$:print#1,me$:print#1,mf$
21460 print#1,mg$:print#1,mh$:print#1,mi$:print#1,mj$
21470 print#1,mk$:print#1,ml$:print#1,mm$:print#1,mn$
21480 print#1,mo$:print#1,mp$:print#1,mq$:print#1,mr$
21490 print#1,ms$:print#1,mt$:print#1,mu$:print#1,mv$
21500 print#1,mw$:print#1,mx$:print#1,my$:print#1,mz$
21510 print#1,na$:print#1,nb$:print#1,nc$:print#1,nd$
21520 print#1,ne$:print#1,nf$:print#1,ng$:print#1,nh$
21530 print#1,ni$:print#1,nj$:print#1,nk$:print#1,nl$
21540 print#1,nm$:print#1,nn$:print#1,no$:print#1,np$
21550 print#1,nq$:print#1,nr$:print#1,ns$:print#1,nt$
21560 print#1,nu$:print#1,nv$:print#1,nw$:print#1,nx$
21570 print#1,ny$:print#1,nz$:print#1,oa$:print#1,ob$
21580 print#1,oc$:print#1,od$:print#1,oe$:print#1,of$
21590 print#1,og$:print#1,oh$:print#1,oi$:print#1,oj$
21600 print#1,ok$:print#1,ol$:print#1,om$:print#1,on$
21610 print#1,oo$:print#1,op$:print#1,oq$:print#1,or$
21620 print#1,os$:print#1,ot$:print#1,ou$:print#1,ov$
21630 print#1,ow$:print#1,ox$:print#1,oy$:print#1,oz$
21640 print#1,pa$:print#1,pb$:print#1,pc$:print#1,pd$
21650 print#1,pe$:print#1,pf$:print#1,pg$:print#1,ph$
21660 print#1,pi$:print#1,pj$:print#1,pk$:print#1,pl$
21670 print#1,pm$:print#1,pn$:print#1,po$:print#1,pp$
21680 print#1,pq$:print#1,pr$:print#1,ps$:print#1,pt$
21690 print#1,pu$:print#1,pv$:print#1,pw$:print#1,px$
21700 print#1,py$:print#1,pz$:print#1,qa$:print#1,qb$
21710 print#1,qc$:print#1,qd$:print#1,qe$:print#1,qf$
21720 print#1,qg$:print#1,qh$:print#1,qi$:print#1,qj$
21730 print#1,qk$:print#1,ql$:print#1,qm$:print#1,qn$
21740 print#1,qo$:print#1,qp$:print#1,qq$:print#1,qr$
21750 print#1,qs$:print#1,qt$:print#1,qu$:print#1,qv$
21760 print#1,qw$:print#1,qx$:print#1,qy$:print#1,qz$
21770 print#1,ra$:print#1,rb$:print#1,rc$:print#1,rd$
21780 print#1,re$:print#1,rf$:print#1,rg$:print#1,rh$
21790 print#1,ri$:print#1,rj$:print#1,rk$:print#1,rl$
21800 print#1,rm$:print#1,rn$:print#1,ro$:print#1,rp$
21810 print#1,rq$:print#1,rr$:print#1,rs$:print#1,rt$
21820 print#1,ru$:print#1,rv$:print#1,rw$:print#1,rx$
21830 print#1,ry$:print#1,rz$:print#1,sa$:print#1,sb$
21840 print#1,sc$:print#1,sd$:print#1,se$:print#1,sf$
21850 print#1,sg$:print#1,sh$:print#1,si$:print#1,sj$
21860 print#1,sk$:print#1,sl$:print#1,sm$:print#1,sn$
21870 print#1,so$:print#1,sp$:print#1,sq$:print#1,sr$
21880 print#1,ss$:print#1,st$:print#1,su$:print#1,sv$
21890 print#1,sw$:print#1,sx$:print#1,sy$:print#1,sz$
21900 print#1,ta$:print#1,tb$:print#1,tc$:print#1,td$
21910 print#1,te$:print#1,tf$:print#1,tg$:print#1,th$
21920 print#1,ti$:print#1,tj$:print#1,tk$:print#1,tl$
21930 print#1,tm$:print#1,tn$:print#1,to$:print#1,tp$
21940 print#1,tq$:print#1,tr$:print#1,ts$:print#1,tt$
21950 print#1,tu$:print#1,tv$:print#1,tw$:print#1,tx$
21960 print#1,ty$:print#1,tz$:print#1,ua$:print#1,ub$
21970 print#1,uc$:print#1,ud$:print#1,ue$:print#1,uf$
21980 print#1,ug$:print#1,uh$:print#1,ui$:print#1,uj$
21990 print#1,uk$:print#1,ul$:print#1,um$:print#1,un$
22000 print#1,uo$:print#1,up$:print#1,uq$:print#1,ur$
22010 print#1,us$:print#1,ut$:print#1,uu$:print#1,uv$
22020 print#1,uw$:print#1,ux$:print#1,uy$:print#1,uz$
22030 print#1,va$:print#1,vb$:print#1,vc$:print#1,vd$
22040 print#1,ve$:print#1,vf$:print#1,vg$:print#1,vh$
22050 print#1,vi$:print#1,vj$:print#1,vk$:print#1,vl$
22060 print#1,vm$:print#1,vn$:print#1,vo$:print#1,vp$
22070 print#1,vq$:print#1,vr$:print#1,vs$:print#1,vt$
22080 print#1,vu$:print#1,vv$:print#1,vw$:print#1,vx$
22090 print#1,vy$:print#1,vz$:print#1,wa$:print#1,wb$
22100 print#1,wc$:print#1,wd$:print#1,we$:print#1,wf$
22110 print#1,wg$:print#1,wh$:print#1,wi$:print#1,wj$
22120 print#1,wk$:print#1,wl$:print#1,wm$:print#1,wn$
22130 print#1,wo$:print#1,wp$:print#1,wq$:print#1,wr$
22140 print#1,ws$:print#1,wt$:print#1,wu$:print#1,wv$
22150 print#1,ww$:print#1,wx$:print#1,wy$:print#1,wz$
22160 print#1,xa$:print#1,xb$:print#1,xc$:print#1,xd$
22170 print#1,xe$:print#1,xf$:print#1,xg$:print#1,xh$
22180 print#1,xi$:print#1,xj$:print#1,xk$:print#1,xl$
22190 print#1,xm$:print#1,xn$:print#1,xo$:print#1,xp$
22200 print#1,xq$:print#1,xr$:print#1,xs$:print#1,xt$
22210 print#1,xu$:print#1,xv$:print#1,xw$:print#1,xx$
22220 print#1,xy$:print#1,xz$:print#1,ya$:print#1,yb$
22230 print#1,yc$:print#1,yd$:print#1,ye$:print#1,yf$
22240 print#1,yg$:print#1,yh$:print#1,yi$:print#1,yj$
22250 print#1,yk$:print#1,yl$:print#1,ym$:print#1,yn$
22260 print#1,yo$:print#1,yp$:print#1,yq$:print#1,yr$
22270 print#1,ys$:print#1,yt$:print#1,yu$:print#1,yv$
22280 print#1,yw$:print#1,yx$:print#1,yy$:print#1,yz$
22290 print#1,za$:print#1,zb$:print#1,zc$:print#1,zd$
22300 print#1,ze$:print#1,zf$:print#1,zg$:print#1,zh$
22310 print#1,zi$:print#1,zj$:print#1,zk$:print#1,zl$
22320 print#1,zm$:print#1,zn$:print#1,zo$:print#1,zp$
22330 print#1,zq$:print#1,zr$:print#1,zs$:print#1,zt$
22340 print#1,zu$:print#1,zv$:print#1,zw$:print#1,zx$
22350 print#1,zy$:print#1,zz$:print#1,"ende"
22360 close 1:return
23000 rem ************************************************
23010 rem *                  artikel suchen              *
23020 rem ************************************************
23030 print chr$(147)
23040 print " Artikel suchen"
23050 print " [1] Artikel anhand Artikelnummer suchen"
23060 print " [2] Artikel anhand Lieferant suchen"
23070 print " [3] Artikel anhand Warengruppe suchen"
23080 print " [4] Artikel anhand Bild suchen"
23090 print " [5] Artikel anhand Bildschirmausdruck suchen"
23100 print " [6] Artikel anhand Lagerort suchen"
23110 print " [7] Artikel anhand Mindestbestand suchen"
23120 print " [8] Artikel anhand Lagerbestand suchen"
23130 print " [9] Artikel anhand Preis suchen"
23140 print " [10] Artikel anhand Bestellmenge suchen"
23150 print " [11] Artikel anhand Bestellzeit suchen"
23160 print " [12] Artikel anhand Lieferzeit suchen"
23170 print " [13] Artikel anhand Lieferant suchen"
23180 print " [14] Artikel anhand Lieferzeit suchen"
23190 print " [15] Artikel anhand Lieferant suchen"
23200 print " [16] Artikel anhand Lieferzeit suchen"
23210 print " [17] Artikel anhand Lieferant suchen"
23220 print " [18] Artikel anhand Lieferzeit suchen"
23230 print " [19] Artikel anhand Lieferant suchen"
23240 print " [20] Artikel anhand Lieferzeit suchen"
23250 print " [21] Artikel anhand Lieferant suchen"
23260 print " [22] Artikel anhand Lieferzeit suchen"
23270 print " [23] Artikel anhand Lieferant suchen"
23280 print " [24] Artikel anhand Lieferzeit suchen"
23290 print " [25] Artikel anhand Lieferant suchen"
23300 print " [26] Artikel anhand Lieferzeit suchen"
23310 print " [27] Artikel anhand Lieferant suchen"
23320 print " [28] Artikel anhand Lieferzeit suchen"
23330 print " [29] Artikel anhand Lieferant suchen"
23340 print " [30] Artikel anhand Lieferzeit suchen"
23350 print " [31] Artikel anhand Lieferant suchen"
23360 print " [32] Artikel anhand Lieferzeit suchen"
23370 print " [33] Artikel anhand Lieferant suchen"
23380 print " [34] Artikel anhand Lieferzeit suchen"
23390 print " [35] Artikel anhand Lieferant suchen"
23400 print " [36] Artikel anhand Lieferzeit suchen"
23410 print " [37] Artikel anhand Lieferant suchen"
23420 print " [38] Artikel anhand Lieferzeit suchen"
23430 print " [39] Artikel anhand Lieferant suchen"
23440 print " [40] Artikel anhand Lieferzeit suchen"
23450 print " [41] Artikel anhand Lieferant suchen"
23460 print " [42] Artikel anhand Lieferzeit suchen"
23470 print " [43] Artikel anhand Lieferant suchen"
23480 print " [44] Artikel anhand Lieferzeit suchen"
23490 print " [45] Artikel anhand Lieferant suchen"
23500 print " [46] Artikel anhand Lieferzeit suchen"
23510 print " [47] Artikel anhand Lieferant suchen"
23520 print " [48] Artikel anhand Lieferzeit suchen"
23530 print " [49] Artikel anhand Lieferant suchen"
23540 print " [50] Artikel anhand Lieferzeit suchen"
23550 print " [51] Artikel anhand Lieferant suchen"
23560 print " [52] Artikel anhand Lieferzeit suchen"
23570 print " [53] Artikel anhand Lieferant suchen"
23580 print " [54] Artikel anhand Lieferzeit suchen"
23590 print " [55] Artikel anhand Lieferant suchen"
23600 print " [56] Artikel anhand Lieferzeit suchen"
23610 print " [57] Artikel anhand Lieferant suchen"
23620 print " [58] Artikel anhand Lieferzeit suchen"
23630 print " [59] Artikel anhand Lieferant suchen"
23640 print " [60] Artikel anhand Lieferzeit suchen"
23650 print " [61] Artikel anhand Lieferant suchen"
23660 print " [62] Artikel anhand Lieferzeit suchen"
23670 print " [63] Artikel anhand Lieferant suchen"
23680 print " [64] Artikel anhand Lieferzeit suchen"
23690 print " [65] Artikel anhand Lieferant suchen"
23700 print " [66] Artikel anhand Lieferzeit suchen"
23710 print " [67] Artikel anhand Lieferant suchen"
23720 print " [68] Artikel anhand Lieferzeit suchen"
23730 print " [69] Artikel anhand Lieferant suchen"
23740 print " [70] Artikel anhand Lieferzeit suchen"
23750 print " [71] Artikel anhand Lieferant suchen"
23760 print " [72] Artikel anhand Lieferzeit suchen"
23770 print " [73] Artikel anhand Lieferant suchen"
23780 print " [74] Artikel anhand Lieferzeit suchen"
23790 print " [75] Artikel anhand Lieferant suchen"
23800 print " [76] Artikel anhand Lieferzeit suchen"
23810 print " [77] Artikel anhand Lieferant suchen"
23820 print " [78] Artikel anhand Lieferzeit suchen"
23830 print " [79] Artikel anhand Lieferant suchen"
23840 print " [80] Artikel anhand Lieferzeit suchen"
23850 print " [81] Artikel anhand Lieferant suchen"
23860 print " [82] Artikel anhand Lieferzeit suchen"
23870 print " [83] Artikel anhand Lieferant suchen"
23880 print " [84] Artikel anhand Lieferzeit suchen"
23890 print " [85] Artikel anhand Lieferant suchen"
23900 print " [86] Artikel anhand Lieferzeit suchen"
23910 print " [87] Artikel anhand Lieferant suchen"
23920 print " [88] Artikel anhand Lieferzeit suchen"
23930 print " [89] Artikel anhand Lieferant suchen"
23940 print " [90] Artikel anhand Lieferzeit suchen"
23950 print " [91] Artikel anhand Lieferant suchen"
23960 print " [92] Artikel anhand Lieferzeit suchen"
23970 print " [93] Artikel anhand Lieferant suchen"
23980 print " [94] Artikel anhand Lieferzeit suchen"
23990 print " [95] Artikel anhand Lieferant suchen"
24000 print " [96] Artikel anhand Lieferzeit suchen"
24010 print " [97] Artikel anhand Lieferant suchen"
24020 print " [98] Artikel anhand Lieferzeit suchen"
24030 print " [99] Artikel anhand Lieferant suchen"
24040 print " [100] Artikel anhand Lieferzeit suchen"
24050 print " [101] Artikel anhand Lieferant suchen"
24060 print " [102] Artikel anhand Lieferzeit suchen"
24070 print " [103] Artikel anhand Lieferant suchen"
24080 print " [104] Artikel anhand Lieferzeit suchen"
24090 print " [105] Artikel anhand Lieferant suchen"
24100 print " [106] Artikel anhand Lieferzeit suchen"
24110 print " [107] Artikel anhand Lieferant suchen"
24120 print " [108] Artikel anhand Lieferzeit suchen"
24130 print " [109] Artikel anhand Lieferant suchen"
24140 print " [110] Artikel anhand Lieferzeit suchen"
24150 print " [111] Artikel anhand Lieferant suchen"
24160 print " [112] Artikel anhand Lieferzeit suchen"
24170 print "
```

Raddish-one

Für den C64

Zuerst muß man das Programm "Raddish Data" laden und starten. Dann werden die Maschinenprogramme und die Daten für Grafik und Musik eingelesen, was leider etwas lange dauert (ca. 5 Min.). Dafür bleiben die Daten aber bis zum Ausschalten im Speicher. Wenn das Programm fertig ist und wieder "Ready" erscheint, so müssen Sie das Programm "Raddish-one" laden und starten. Das Spiel kann nun mit Joystick 2 gespielt werden.

Ziel des Spiels ist es, alle Schlüssel in allen Bildern einzusammeln, um an den Safe zu kommen. Doch das ist nicht so einfach, denn die Schlüssel werden von 2 Gestern bewacht. Außerdem gibt es Aufzüge und Rutschbahnen, von denen Sie sich in eine andere Ebene bringen lassen können. Eine weitere Schwierigkeit sind die Förderbänder, die man nur in einer Richtung benutzen kann. Doch es gibt auch Transmutter, mit denen Sie durch Knopfdruck Ihren Standort wechseln können. Sie dürfen aber nie tiefer als das Eineinhalbfache Ihrer Körperhöhe fallen, da Sie sonst eines Ihrer 3 Leben verlieren.

Für das Programm werden 13 Sprites genertert, um fließende Bewegungen zu schaffen. Außerdem läuft eine interruptgesteuerte Hintergrundmusik ab, die man sich bei hoch eingestelltem Lautstärkeregler anhören sollte!

Christian Rösch

Raddish-One

```
0 POKE788,0:POKE24088,96
1 POKE56576,PEEK(56576)AND252:POKE53272,
0:POKE648,192:POKE53278,216
2 POKE50169,36:POKE50169,45:POKE50178,45
:POKE50171,47:POKE50172,47
4 POKE50173,45:POKE50174,45:POKE50175,46
5 FORT=49152TO49172:POKET,48:NEXT
6 LI=3:FORT=92RTO835:POKET,48:NEXT
7 PRINTCHR$(144)
8 PRINTCHR$(14)
10 PRINTCHR$(147):PRINT:PRINT:PRINT:PRIN
T"      _ADDISH-ONE"
11 PRINT:PRINT
21 PRINT"              (C) 1985 BY"
22 PRINT:PRINT
23 PRINT"       _ADDISH-SOFT ( -HRISTIAN
 _OUCH )"
24 PRINT:PRINT:PRINT:PRINT"          MUSIC
BY"
25 PRINT:PRINT"       -HRISTIAN IIFL"
30 FORT=1TO28:A=1:NEXT
99 PRINTCHR$(142)
99 GOSUB40000
100 PRINTCHR$(147):FORT=1TO4:PRINTCHR$(1
7):NEXT:GOSUB900
110 PRINTTAB(17);CHR$(18);CHR$(146);"  "
;CHR$(146);"/////////"
115 FORT=1TO4:PRINTTAB(17)"))":NEXT
120 PRINTTAB(3);CHR$(158)"<//";CHR$(29)CH
R$(29)"/,,,,,   ))      ";CHR$(151);
130 PRINT"////////"
140 PRINTTAB(5)"))  ";CHR$(158)"......
 ))"
150 FORT=1TO2:PRINTTAB(5)"))                ))
";:NEXT
160 PRINT"#//////)++++++++////))++++++++//
//////////";
170 PRINT"[redacted])))-----[redacted])))----"
175 PRINT"[redacted])))"
180 POKE53280,8:POKE532R1,7:POKE53282,2:
POKE53283,0
186 GOSUB5000
190 GOSUB 2000:POKE53276,255:POKE53269,2
55:AA=PEEK(53278):AA=PEEK(53275)
191 GOSUB3000:SYS19000:SYS2200A:IFPEEK(7
80)=2THENPOKE789,0:GOTO200
192 LI=LI-1:POKE24082,20:POKE789,0:PLI)
0THENGOTO19A
193 GOTO33000
200 GOSUB40000:PRINTCHR$(147):PRINT:PRIN
T:PRINT:PRINT
201 PRINTTAB(3);CHR$(154);"/  !,,,,,,,,,
 "
210 PRINTTAB(3)" )) ..........."
215 PRINTTAB(4);CHR$(152);"))"
220 PRINTTAB(4);CHR$(152);"))
      //////  ///"
230 PRINTTAB(4)"))          //////          ))
"
232 PRINTTAB(4)"))          ##              ))
"
234 PRINTTAB(4)"))          ##              ))
"
240 PRINTTAB(4)"))          ##              ))
"
270 PRINTTAB(4)"))          ##              ))
"
280 PRINTTAB(4);CHR$(153)"))  +#/////##
    !,,,,))"
290 PRINTTAB(4)"))  --          )) ....))
"
300 PRINTTAB(4)"))                  ))"
310 PRINTTAB(4)"))                  ))"
320 PRINTTAB(4)"))                  ))"
330 PRINTCHR$(154)"#////)))//////////////
//////////////////////"
340 PRINT"     ))                   ))"
350 GOSUB900
360 POKE53280,2:POKE53281,3:POKE53282,0:
POKE53288,5:GOSUB5000
400 GOSUB 2200:POKE53276,255:POKE53269,2
55:AA=PEEK(53278):AA=PEEK(53279)
401 GOSUB3000:SYS19000:SYS2200:IFPEEK(7
80)=3THENPOKE789,0:POKE24082,20:GOTO420
402 LI=LI-1:POKE24082,20:POKE789,0:IFLI)
0THEN400
403 GOTO53000
420 GOSUB40000:PRINTCHR$(154);CHR$(147):
PRINT:PRINT:PRINT:PRINT
421 PRINTTAB(5)"////////++++++++#  ///
422 PRINTTAB(18)"##---------  ))   ##
423 PRINTTAB(18)"##           ))   ##
426 PRINTTAB(18)"##           ))   ##
427 PRINTTAB(18)"##           ))   ##
428 PRINTTAB(18)"##/  ////////)   ##
431 PRINTTAB(14)"#))        ))   ##
432 PRINTTAB(14)"))          ##
438 PRINTTAB(14)"))          ##
440 PRINTTAB(5)"++++++++#))          ##
440 PRINTTAB(5)"---------))      ////////##
///
442 PRINTTAB(14)"#))
445 PRINTTAB(14)"))
447 PRINTTAB(14)"))
450 PRINT"#////////////////////////////////
////////"
```

```
460 PRINTTAB(14)"));"
470 GOSUB500:GOSUB"@@@@
480 GOSUB2400:POKE53270,251:POKE53269,65
5:AA=PEEK(53270):AA=PEEK(53270)
481 GOSUB3000:SYS15000:SYS2200@:IFPEEK(7
68)>3THENPOKE769,0:POKE24002,PI:GOTO500
482 LI=LI-1:POKE24002,28:POKE769,0:IFLI)
0THEN450
483 GOTO33@@@
500 GOSUB40000:PRINTCHR$(169);CHR$(147);:
PRINT:PRINT:PRINT:PRINT
505 PRINT"////  '////    /)  \/////
507 PRINT"    ))          ))
508 PRINT"    ))          ))
509 PRINT"    ))          ))
510 PRINT"    ))   /////  ))   +++/////
/
511 PRINT"    ))       **  ))  ~~~  **
512 PRINT"    ))       **  ))       **
              ))       **  ))       **
514 PRINT"    ))       **  ))       **
              ))       **  ))  /////+**/
516 PRINT"    ))   **/**  ))   **
518 PRINT"    )) ))   **  ))   **
520 PRINT"    )) ))   **  ))   **
522 PRINT"    )) ))   **  ))   **
524 PRINT"    )) ))   **  ))   **
526 PRINT"    )) ))   **  ))   **
527 PRINT"    )) ))       ))
528 GOSUB2@@:GOSUB5@@@
550 GOSUB6500:POKE53270,255:POKE53269,25
5:AA=PEEK(53270):AA=PEEK(53270)
551 GOSUB3000:SYS15000:SYS22000:IFPEEK(7
68)>3THENPOKE769,0:POKE24002,28:GOTO@@@
552 LI=LI-1:POKE24002,PI:POKE769,0:IFLI)
0THEN550
553 GOTO33000
@@@ GOSUB40000:PRINT"■";:PRINT:PRINT:PRIN
T:PRINTTAB(10)"////  '///
@@2 PRINTTAB(14)"}
@@4 PRINTTAB(14)"}
@@6 PRINTTAB(14)"}
@@7 PRINT"//  '//,,,,,,))........////
//////
@@8 PRINTTAB(8)"))  ,,,,,,))........**
610 PRINTTAB(5)"}1")"TAB(23)"$@
612 PRINTTAB(3)"}3")"TAB(23)"$@
614 PRINTTAB(3)"})"TAB(23)"$@
616 PRINTTAB(3)"})"TAB(23)"$@
618 PRINTTAB(2)"))//++++++//}  ',,,,,,@*
620 PRINTTAB(3)"))  ------   )) ......**
622 PRINTTAB(16)"))       **
624 PRINTTAB(16)"))       **
626 PRINTTAB(15)"))       **
628 PRINT"// ////////////////))////////**//
//////////              ))"
630 GOSUB200:GOSUB50000
650 GOSUB6500:POKE53270,255:POKE53269,25
5:AA=PEEK(53270):AA=PEEK(53270)
651 GOSUB3000:SYS15000:SYS22000:IFPEEK(7
68)>3THEN@@@
652 LI=LI-1:POKE24002,28:POKE769,0:IFLI)
0THEN650:GOTO33000
@@@ PRINTCHR$(144);CHR$(147);CHR$(14);PO
KE53281,0
810 PRINT:PRINT:PRINT:PRINT"   CONGRATUL
ATIONS "
815 PRINT
820 PRINT"   YOU FETCHED ENOUGH KEYS"
825 PRINT
830 PRINT"   TO OPEN THE DOOR TO THE"
835 PRINT
840 PRINT"   SAFE !"
845 PRINT:PRINT"   PLEASE TELL ME THE AM
OUNT":PRINT
850 PRINT"   OF MONEY YOU WANNA HAVE !"
860 INPUTM@:PRINT:PRINT"YOU GET"M@"-\"
@@@ GOTO33200
@@@ READA:READE:READF:IFA=-1THEN@@@
910 FORT=ATOE:POKET,160:POKET+@144,F:NEX
T:GOTO900
@@@ RETURN
2000 POKE53248,100:POKE53249,30:POKE53E5
0,@@:POKE53@51,140:POKE53252,252
2002 POKE@3253,150:POKE53255,100:POKE532
57,100:POKE900,220:POKE901,100
2@@2 POKE902,100:POKE@@3,100
2003 POKE53256,90:POKE53258,150:POKE5326
0 ,202:POKE53261,102:POKE53262,100
2004 POKE53263,150
2005 POKE@3@5,@:POKE53@@@,1:POKE53287,5
:POKE53203,@:POKE53@@4,@:POKE53256,1@@
2@10 RETURN
2200 POKE53249,100:POKE53248,30:POKE5325
0,120:POKE53251,195:POKE53252,220
2201 POKE53253,95:POKE53255,100:POKE5325
7,150:POKE900,240:POKE901,150
2202 POKE902,130:POKE@03,@0
2203 POKE53258,90:POKE53259,150:POKE53@@
0 ,100:POKE53261,@2:POKE53262,100
2204 POKE53263,150
2205 POKE53285,@:POKE53286,1:POKE53287,5
:POKE53283,@:POKE53284,@
2210 POKE24002,28:RETURN
2400 POKE53248,150:POKE53248,92:POKE5325
0 ,50:POKE53251,148:POKE53252,110
2401 POKE53253,105:POKE53255,150:POKE532
57,70:POKE900,240:POKE901,100
2402 POKE902,100:POKE@03,62
2403 POKE53258,100:POKE53259,100:POKE532
60,130:POKE53261,90:POKE53262,84
2404 POKE53263,150
2405 POKE53285,@:POKE53286,1:POKE53287,5
:POKE53283,@:POKE53284,@
2410 POKE24002,28:RETURN
2500 POKE53248,190:POKE53249,30:POKE5325
0,80:POKE53251,30:POKE53252,@
2501 POKE53253,90:POKE53255,200:POKE5325
7,200:POKE900,255:POKE901,170
2502 POKE902,135:POKE@03,30:POKE53258,12
@
2503 POKE53259,100:POKE53260,100:POKE532
60,120:POKE53261,90:POKE53262,84
2504 POKE53263,150
2505 POKE53285,@:POKE53286,1:POKE53287,5
:POKE53283,@:POKE53284,@
2510 POKE24002,28:RETURN
2600 POKE53248,190:POKE53249,30:POKE5325
0,@@:POKE53251,30:POKE53252,@
2601 POKE53253,90:POKE53255,100:POKE5325
7,200:POKE900,255:POKE901,170
2602 POKE902,255:POKE@03,190
2603 POKE53258,100:POKE53259,100:POKE532
60,130:POKE53261,90:POKE53262,84
2604 POKE53263,150
2605 POKE53285,@:POKE53286,1:POKE53287,5
:POKE53283,@:POKE53284,@
2610 POKE24002,28:POKE53256,200:RETURN
```

```
1000 DATA 00,F5,7C,08,FD,FC,00,3F,F0,00,
3F F0,00 0F C0 30 03,00,00,00 1650
1010 DATA 00 00 00,00,00,00,00,00,00,00,
00,00,00,00,00 00,00,00,00,00, 0
1020 DATA 00,00,00,00,00,00,00,00,00,00,
00 2A A0,00 2A A0 00,2A,A0,00, 744
1030 DATA A0 00,00,A0,00,00,AA,A0,00,A0,
A0,00,A0,A0,00 A0,00,00,AA,A0, 2159
1040 DATA 00,A0 A0,00,A0,00,20,00,02,00,00,
0A,00,00,AA,A0,00,AA,A0,00,A2, 1705
1041 DATA 00,00,02,00,00,02,00,00,00,00,
00,00, 318
1050 FORT=24000TO24039:GERDD:POKET,D:NEX
T
1051 DATA162,20,189,50,192,201,33,240,12
,228,90 192,78,227,93,202
1060 DATA208 240,75,227,93,222 43,192,10
3,32,157,50,192,208,193,96
1063 DATA78,207 93,208 134,2 38
1070 AF=21000:SC=19632:ZL=100:GOSUB15
005
10002 AF=21000:SC=21067:ZL=10048:GOSUB15
005
10003 AF=22000:SC=22345:ZL=10050:GOSUB15
005
10004 GOTO2500
10005 A=8:V=0:S=0:2=0:FORI=0TO8
10006 H(A8+I)=1:H(65+I)=I+1:8=8:NEXT
10007 FOR1=AFTOSC:READR%
10008 H=ASC(LEFT$(A$,1)):L=ASC(RIGHT$(A$
,1))
10009 D=H(H)*16+H(L):S=S+D:POKEI,D
10010 A=A+1:IFA<2@THENNEXTIA=-1
10011 READVI2=2+(I<IFV=STHENI=99)8
10012 PRINT"PRUEFSUMMENFEHLER !";2L+2:ST
OP
10013 IFA<8THENRETURN
10014 S=0:A=0:NEXT:RETURN
10015 DATA 78 A8,45,B0,14 03,A8,44,8D,18
,03,38,88,28,AA,48,20,6F,48,E6, 1638
10016 DATA 02,A5,02,C9,04,F0,03,4C,C9,AA
,A0,B0,02 C9,77,F0 07,C8,78,F0 2483
10017 DATA 02,AC,A2,4A,EE,8C,8E AC 8C,02
,A9,00,85,02,C8 03,F0,02,4C,7A, 2084
10018 DATA 4A,A0,81,8C 8C,02,88,C8,02,80
,F8,C3,4C C9,4A,EE,8E,8E,AC,8C, 2673
10019 DATA 02,A8,00,85,02,C8 03,F0,02,4C
,00,4A,A8,01,8C 8C,09,83,EE 02, 1937
10020 DATA 8D,F8,C3,4C,C9,4A,A9,00,03,02
,A0,3E,02,C9,77,F0,0E,C3,78,F0, 2740
10021 DATA 10,A9,2A,8D,F8,C3 4C,C9,4A,A8
,23,8D,F8,C3,4C,C8,4A,A9,20,8D, 2651
10022 DATA F8,C3,4C,C9,4A,A0,C8,02,C9,81
,F0,03,4C,02,48,A0 00 0C A8,C3, 2521
10023 DATA 78,F0,07,C3,77,F0 0F 4C,FA,4A
,CE,00 00,8C,8D,8E,8E,8E,4C, 2498
10024 DATA 03,A0,2A,8D,0D,8E,8D,8E,8C,8E
,8E 4C,85 49,A9,7F,8D 0D,82,4C, 2040
10025 DATA A8,4C,4C,A8,4C,A0 00,D8,C8,FF
,F8,8F,C9,00,F0,10,C9,10,F0,2E, 2615
10026 DATA C8,44,F0,20,4C,33 49,A9,01,8D
10,D8,A9 00 8D 00 00,4C,33,48, 2079
10027 DATA 89,20,8D,10,D8,A9,FF,8D,00,D8
4C 55 48 A0,10 D8 C9 00 F0,89, 2384
10028 DATA 4C,55 48 EE 00,D8,4C,55,48,A0
,10,D8,C9,01,F0,03,4C,55,48,CE, 2296
10029 DATA 00,D8,4C 55,48,A0,01,D8,C9,32
,F0,07,C9,E6,F0 09,4C,A6,4C,EE, 2560
10030 DATA 01,D8,4C A6,4C,CE,01,D8,4C,A0
,4C,20,00,52,A0,00,01,F0,C9,25, 2311
10031 DATA F0 11 C9 2A F0 10,C9 20,F0,10
,C9,2E,F0,10,C9,3C,F0,10,00,CE, 2819
10032 DATA 01,D8,A9,00,8D,00,D8,8D,CE,01
,D8,A9 00 8D,D 00 EE 00,CE,00 D8, 2870
10033 DATA 60,EE 00 D8 E2,A9 20,91,FA 60
,28,E8,4C,AC,8F,8E,00,F0,83, 2273
10034 DATA 4C,83,48,A0,00,00,0C,8F,02,A2
,06,A9,00 2A,3D,A8 E1 5D 38,E1, 2430
10035 DATA D8,F7,A9,07,ED,8F,02,AA,A9,AA
,55,48,E1,3D,30,E1,AD,C2,02,C8, 2052
10036 DATA 03,F8,84,EE,C2,02,68,A9,00,8D
,C2,02,AC,C1,02,C8,00,F0,03,4C, 2163
10037 DATA F4,48,A0 84,00,9C,C1,02,00,E4
,02 8D,62,E1,9D,63,E1 8D 64,E1, 2764
10038 DATA 8D,64,E1,8D,6C,E1,8D,6D,E1,A9
,03,ED,C1,02,A8,00,E4,02,B0,5A, 2040
10039 DATA E1,B0 58 E1,8D,5C,E1,8D,73,E1
,8D,74 E1 8D,73,E1,60,20,38,4C, 2030
10040 DATA 28,38,AC 00,A0,7A,03,C8 01,F0
12,AD,06,D0,CD,85,03,F0,03,4C, 2100
10041 DATA 45,4C,EE,7A,03,CE,06,D0,60,A0
,06,D0,CD,04,03,F0,03,4C,57,4C, 2233
10042 DATA CE,7A,03 EE 06,D0,D0,A0,7A,03
C8 01 F0,12,A0,00 D0 CD,07,03, 2370
10043 DATA F0,03,4C,7D 4C,EE,78,03,CE,00
,D0,00 A0,06 D0,CD 06 03,F0,03, 2363
10044 DATA 4C,83,4C,CE,78,03,EE,00,D0,00
,A2 85 8D,02,03,8D 0F C0,C0,D0, 2459
10045 DATA F7,60 EE C4 02,A0,C4,02,C8,14
,F0,01,60,20 C8 8D A9 00,8D,C4, 2531
10046 DATA 02,68,20 86,4C,20,02,4C,4C,80
,46,FF,FF, 1349
10047 DATA A0,00,D8,E0,18,4A,4A,4A,85,F8
,A5 C0,85,F9,A0,01 00 E9,32,C5, 2054
10048 DATA C0,88,03,4C,24,52,A9,00,8D,01
50,18,4A,4A,4A,80,91 50,EE,01, 1676
10049 DATA 50,4C,81,50,E8,18,A5,28,65,F8
85 FA,A5 00,85,F8,85 FB,C8,18, 2657
10050 DATA F2,E5,FA E5,FA,69,00,00, 1696
10051 DATA A0,C2,50,C9 00 F0,30,20,3F,30
,A0,14 03 C0,31,F0,03 4C,05 56, 1094
10052 DATA 69,20,82,56,A0,1F,D0,29,01,C9
,00,F0,08,B0,C0,02,A9 00,80,C9, 2010
10053 DATA 02,4C,F8,59,B0 C0,02,2E,01,D0
,EE,C9,02,A0,C3,02,C9,20,F0,03, 2478
10054 DATA 4C,F0,55,4C,F3,56,A2,00,A0,00
,C9 D0,FD,E0,E0,14 D0 F6 60,A0, 2888
10055 DATA 1E,D0,80,8E,03,A0,8E,03 20,80
C9 83,F0,E1,A0,8E,03,20,11,C9, 2144
10056 DATA 11,F0,DE,A0,8E,03 25,03,C9,03
,F0,46,A0,86,03,20,05 C9 05,F0, 2159
10057 DATA 57,A0,8E,03,25,21,C9,21,F0,19
,A0,9E 03,29,41,C9 41,F0,15,A0, 2038
10058 DATA 8E,03,29,81,C9,81,F0,17,80,A0
,15,D0,29,DF,80,15,D0 4C,16,57, 2225
10059 DATA A0,15,D0,28,6F,80,15,D0,4C,16
,57 A0 15,D0 29,7F 80 15 D0,4C, 2205
10060 DATA 16 57,A0 00,DC,29,10,C9 00,F0
,01,60,A0 04,D0,80,00,D0,A0,85, 2003
```

```
30000 FDAT=49282TO49322:READQ:POKE1,Q:NEXT:POK
E786,255:RETURN
30000 POKE53269,0:PRINTCHR$(14):CHR$(144
):CHR$(147):PRINT:PRINT:PRINT
33100 PRINT"   YOU DIDN'T MAKE IT ,,,"
33150 PRINT:PRINT:PRINT:PRINT:PRINT
33200 PRINT"   ANOTHER GAME (Y/N) ?"
33300 GETA$:IFA$="Y"THENPRINTCHR$(142):R
UN
33500 GOTO33900
40000 POKE53269,0
40001 LE=LE+1:PRINTCHR$(144);CHR$(147);T
AB(215);"LEVEL "LE:FORI=1TO1000:NEXT
40005 POKE53285,PEEK(53269)AND239 POKE54
298,0:RETURN
40000 POKE53285,PEEK(53269)OR16:POKE5328
8,15:PRINTCHR$(144):POKE53269,255:RETURN
41000 DATA49529,49530,1,49571,49579,1,49
717,49718,2,49755 49756,2,49777,49783,0
41050 DATA49912,50151,4,-1,0,0
41100 DATA49336,49337,6,49385,49386,8,49
396,49398,6,49436,49435,4,49532,49537,4
41150 DATA49540,49542,4 49388,49571,4 49
791,49732,5,49762 49767,5,49773,49773,5
41200 DATA49952,49955,8,49958,49978,8,49
973,50151,6,-1,0,0
41300 DATA49952 49965,2,49968,50151,2,49
274,49375,2,49397,49401,2,49416,49418,2
41340 DATA49360,49567,2,49604,49605,2,49
608,49613,2,49912,49918,2,49921,49923,2
41350 DATA-1,0,0
41400 DATA49536,49537,1,49300,49269,1,49
352,49395,1,49388,49401,1
41440 DATA49406 49407,1,49418,49415,1,49
361,49583,1,49578,49579,1,49381,49582,1
41460 DATA49758,49760,1,49779,49781 1,49
801,49983,1,49992,49985,1,49898,49900,1
41500 DATA50001,50002,1,50005,50007 1,50
010,50151,1
41550 DATA-1,0,0
41600 DATA50010,50151,1,49982,50007,1,49
206,49367,1,49408 49405,1,49408,49411,1
41610 DATA49515 49516,1,49552,49554 1,49
578,49587 1 49557 49553,1,49768,49769,1
41620 DATA49797,49798,1,49805,49807 1,49
810,49810,1
41650 DATA-1,0,0
42000 ********************************
42010 *                              *
42020 *  (C) BY  CHRISTIAN ROUCH     *
42030 *                              *
42040 *       TEL 08365/55088        *
42050 *                              *
42060 *       MUSIC BY               *
42065 *                              *
42070 *       CHRISTIAN HIKL         *
43000 ********************************
```

Raddish-Data

```
1 POKE24000,98
2 PRINTCHR$(147):CHR$(5);"PLEASE WAIT 2
MINUTES"
3 POKE56179,39
5 FDAT=711TO726:READQ:POKET,Q:NEXT
6 DATA32,39,34,35,36,39,34,33,37,38,38,4
0 41,40,39,38
7 FDAT=740TO749:READQ:POKET,Q:NEXT
8 DATA3,12,48,192
995 DIMH(75)
900 AF=51200:GC=52021:ZL=999:GOSUB10000
1000 DATA 11,14,00,04,55,00,00,55,7C,00,55,
77,C0,05,FF,C0,07,FF,C0,15,00, 1770
1001 DATA 00,01,FF,00,02,AF,C0,02,A0,00,
02,38,00,3A,E3,F0,F3,0A,00,C0  1241
1002 DATA A0,00,00,54,00,00,54,00,05,55,
00,55,05,40,54,01,44,50,01,54, 838
1003 DATA 50,00,50,FF,04,14,00,05,55,00,
55,7C,00,15,77,C0,05,FF,C0,07  1449
1004 DATA FF,C0,05,C0,00,01,FC,00,00,AF,
00,02,A8,00,0A,38,00,2A,98,00  1604
1005 DATA 34,00,C0,32,A8,00,00,54,00,01,
54,00,05,55,00,15,15,40,15,05  986
1006 DATA 40,14,01,40,10,01,50,00,00,54,
00,05,54,00,05,7C,00,05,77,C0  864
1007 DATA 05,FF,C0,05,FF,C0,05,C0,00,01,
F0,00,00,AF,00,00,A0,00,02,00, 1639
1008 DATA 00,00,00,00,00,BC,BF,00,BF,A0,00,
00,54,00,00,01,55,00,01, 712
1009 DATA 55,00,05,45,00,00,01,40,04,01,
40,0F,01,15,00,05,54,00,05,7C, 783
1010 DATA 00,05,77,C0,05,FF,C0,07,FF,C0,
05,C0,00,01,FC,00,00,AF,00,00, 1847
1011 DATA A0,00,00,00,00,02,90,00,00,BC,
00,03,A8,00,00,54,00,00,54,00, 1085
1012 DATA 00,54,00,01,55,00,01,45,00,01,
45,00,05,45,40,00,05,15,00,11, 401
1013 DATA 54,00,05,7C,00,15,77,C0,15,FF,
C0,04,FF,C0,05,C0,00,01,FF,00, 1817
1014 DATA 00,AF,00,00,00,A8,00,02,00,00,00,
04,00,02,00,00,00,A8,00,00,50, 1111
1015 DATA 00,00,54,00,00,00,44,00,00,14,00,
00,54,00,00,10,00,00,10,00,FF, 589
1016 DATA 00,14,44,00,55,10,00,30,00,03,
00,55,03,FF,00,03,FF,D0,00,03, 1440
1017 DATA 54,00,FF,40,03,FA,00,00,2A,00,
00,2A,00,0F,03,AC,0C,FA,0F,00, 1787
1018 DATA 2A,03,00,15,00,00,15,00,00,55,
55,01,55,55,11,40,15,15,40,05, 736
1019 DATA 55,00,05,00,00,14,10,00,55,50,
00,30,50,03,D0,54,03,FF,50,03, 1001
1020 DATA FF,D0,00,03,30,00,3F,40,00,FA,
00,00,EA,80,00,2A,A0,00,EA,40, 1673
1021 DATA 03,EA,80,00,2A,8C,00,15,00,00,
15,40,00,55,50,01,54,50,01,50, 1098
1022 DATA 54,01,40,14,05,40,04,FF,00,15,
00,00,15,50,00,30,50,03,DD,54, 1093
1023 DATA 03,FF,54,03,FF,50,00,03,30,00,
0F,40,00,FA,00,00,2A,00,00,28, 1178
1024 DATA 00,00,EA,00,00,F5,00,00,04,00,
00,15,00,00,15,00,00,55,40,00, 1112
1025 DATA 55,40,00,51,00,01,40,50,01,40,
54,00,00,54,40,00,15,50,00,3D, 914
1026 DATA 50,03,DD,50,03,FF,50,03,FF,D0,
00,03,50,00,3F,40,00,FA,00,00, 1048
1027 DATA 2A,00,00,2A,00,00,2A,00,00,3C,
00,00,2A,C0,00,15,00,00,15,00, 872
1028 DATA 00,15,00,00,55,40,00,51,40,00,
51,50,01,51,50,FF,00,54,50,00, 1057
1029 DATA 15,44,00,30,50,03,DD,54,03,FF,
54,03,FF,10,00,03,30,00,FF,40, 1530
1030 DATA 00,FA,00,00,2A,00,00,2A,00,00,
17,A8,00,2E,90,00,2A,00,00,15, 1003
1031 DATA 00,00,15,00,00,11,00,00,14,00,
00,15,00,00,04,00,00,04,00,00, 87
1032 DATA 03,00,00,0F,C0,00,3F,F0,00,3F,
F0,00,FD,FC,00,F5,7C,00,F5,7C, 2859
```

```
10081 DATA D0 8D,81,D0,20,DA,56 60 AD,00
,DC,29,10,C9 00 F0,01,60 AD,02, 2153
10082 DATA D0 85 00,D0,AD,03,D0,90,01,C8
,20,DA,56,60,A2 00,A0,00,C9,8C, 2365
10083 DATA E7 D0,8C,25,C8,D0,F7,E8,E0,3E
,D0,F0,A0,85,8C,27,D0,60,60,78, 2805
10084 DATA A9,A0,A0,00,C8,8C,85,D0,8C 26
,D0 8C,27,D0,8C 20 D0 D0,F1,E0, 2741
10085 DATA D0,EC A9,31,8D,14,03,A9,EA,8D
,15 03,58,60,EE A7,03,EE,C5,02, 2423
10086 DATA 42,85,60 A0 03,C9 30 F0,85,4C
,30,57,A5,30,90 A2 03 FE,A1,02, 2131
10087 DATA CA,D0,E8,AD,C5,00,C9,03,F0,01
,60,78,A5,31,85,14 03,A9,EA,8D 2584
10088 DATA 15 03 59,60 00 00, 288
10089 POKE53270,218
10091 FORX=828TO865:READQ:POKEX,Q:NEXT
10092 DATA128,189,51,133,1,169,0,133,95,
133 30,133,88 169,209,133,86,169,240,133
10093 DATA86,169,224,138,81,32,151,183,1
60 35,133,1,00,00
10094 SYS832:POKE850,150:POKE56576,PEEK(
56576)AND252:POKE53272,8:POKE648,132
10095 PRINTCHR$(147);CHR$(5)"PLEASE WAIT
 1 MINUTE"+18+57344
10096 KERDZE:IFZE= 1THENE3028
10097 FORT=0TO7:READQ:POKE8+ZE*8+T,Q:NEX
T
10098 GOTOE3088
10099 DATA33,128,128,128,128,128,128,128
,128
10010 DATA34,182,182,182,182,182,182,182
,182
10011 DATA35,824,224,224,224,224,224,224
 224
10012 DATA36,240,240,240,240,240,240,240
,240
10013 DATA37,248,248,248,248,248,248,248
,248
10014 DATA38,252,252,252,252,252,252,252
,252
10015 DATA39,254,254,254,254,254,254,254
,254
10016 DATA40 255,255,255,255 255 255,255
,255
10017 DATA43,0,0,0,0,0,255,65,85
10018 DATA47,0 0,0 0,0,0,243,207
10019 DATA44 0,0,0,0,0,0,255,85 85
10020 DATA45,85,85,255,0,0,0,0,0
10021 DATA46,85,85,255,0,0,0,0,0
10022 DATA59 3,12,60,63,243,207,255,207
10023 DATA58,192,48,60,252,207,243,255,2
07
10024 DATA160 255,252,255,63,207 255,243
,207
10025 DATA-1
10026 FORI=52032TO52079:READQ:POKEI,Q:NE
XT:FORI=52080TO52095:POKEI,0:NEXT
10027 DATA3 0,0,15,192,0,63,240,0,63 240
,0,252,252,0,245 124,0,245,124 0,245,124
10028 DATA0 253,252,0,63,240,0,63,240,0,
15,192,0,3,0,0
10029 FORI=52096TO52122:READQ:POKEI,Q:NE
XT:FORI=52123TO52160:POKEI,0:NEXT
10030 DATA0,0 150 0,0,168,0,0,2,160,170,17
0,10,170,170,10,170,170,10,34,2,168,34
10031 DATA2,168,34 0 160
10032 FORI=52160TO52222:READQ:POKEI,Q:NE
XT
10033 DATA10,128,0,42 160,0,42,160,0,42,
160,0,168,104,0,168,104,0,170,168,0
10034 DATA169,168,0,168,169,0,168,104,0,
170,168,0,168,168,0,160 42,0,130,0,0
10035 DATA130,138,0,170,168,0,170,160,0,
162,40,0,130,0,0,130,0,0,0,0,0
10036 AF=25600:SC=25767:ZL=30040:DOSUB10
005
10038 FORT=25600TO25767:A=PEEK(T)
10020 IFA=5THENE=183
10021 IFA=8THENE=39
10022 IFA=10THENE=247
10023 IFA=12THENE=79
10024 IFA=13THENE=18
10025 IFA=4THENE=50
10026 IFA=3THENE=194
10027 IFA=9THENE=158
10028 IFA=87THENE=182
10029 IFA=43THENE=213
10030 IFA=52THENE=39
10031 IFA=32THENE=218
10032 IFA=49THENE=56
10033 IFA=69THENE=157
10034 IFA=98THENE=138
10035 IFA=85THENE=181
10036 IFA=24THENE=207
10037 IFA=39THENE=18
10038 IFA=8THENE=0
10039 POKET+788,E:NEXTT
10040 D=0:S=81:A=0 V=0
10041 DATA 85,85 85,85,85,85,85,85,85,85
,85,85,85,85 85 85,85,85,85,85,85, 110
10042 DATA 85,85 85,85,85 85 85,85,85,85
,85 85 85,85,85 85,85,85,85,85, 150
10043 DATA 85,85,85,85,85,85,85,85,85,85
,85,85,85,85,94 85 85,85,85,85, 142
10044 DATA 85 85 85,85,85 85,85,85,85,85
,85,85,85,85,85 85 85,85,85,85, 132
10045 DATA 85,85,85,85,85,85,85,85,85,85
,85,85,85,85,85,85,85,85,85,85, 156
10046 DATA 85,85 85,85,85,85,85,85,85,85
,85 85,85,85 85,85,85,85,85,85, 128
10047 DATA 85,85 85,85,85,85 85 85,85,85
,85,85,85,85,85,85,85,85,85,85, 144
10048 DATA 85 85,85,85,85,85,85,85,85,85
,85,85,85,85 85,85,85,85,85,85, 160
10049 DATA 85 85,85,85,85,85,85,85,85,85
,85,85,85,85,85,85,85,85,85,85, 176
10050 DATA 85 85 85 85,85 85,85,85,85,85
,85,85,85,85,85 85,85,85,85,85, 192
10051 DATA 85,85 85,85,85,85,85,85,85,85
,85 85,85,85,85 85,85,85,85,85, 208
10052 DATA FF,FF FF,FF,FF,FF,FF,FF,FF,FF
,FF,FF,FF,FF,FF,FF,FF,FF,FF,FF, 5100
10053 DATA FF,FF FF,FF,FF,FF,FF,FF,FF,FF
,FF,FF,FF,FF FF FF 00,00,00,00, 4080
10054 DATA 00,00,00,00,00,00,00,00,00,00
,00,00,00,00 00,00,00,00,00,00, 0
10055 DATA 00 00,00 00,00,00,00,00 00,00
,00,00,00,00 00,00 00,00,00,00, 30
10056 DATA 00,00,00,00,00,57,00,00,00,57
,00,00 00,00 00 00,00,00,00, 342
10057 DATA 00,00,00,00,00,00,00,00,00,00
,00,00,00,00,00,00,00,00,00,00, 133
10058 DATA 00,00,00,00,00,00,00,00,00,00
,00,00,00,00,00,00,00,00,00,57, 232
10059 DATA 00,00,00,00,00,57,00,00,00,45,00,00
,00,45,00,00,00,00,00,00,00,00, 225
```

```
30056 DATA 00,00,28,00,80,0A,85,00,85,00
,85,00,85,00,85,0A,80,0A,00,00, 198
30061 DATA 00,00,34,24,24,24,31,31,31,31
,34,34,34,34,31,31,31,31,34,24, 312
30066 DATA 34,34,31,31,28,28,31,00,31,00
,31,00,31,00,24,34,24,34,31,31, 704
30071 DATA 31,31,34,34,34,24,31,31,31,31
,34,34,34,34,31,31,28,28,31,31, 884
30076 DATA 31,24,24,31,31,28,28,28,28,28
,28,28,28,FF,FF,FF,FF,FF,FF,FF, 2282
30081 DATA FF,FF,FF,FF,FF,FF,FF,FF,FF,FF
,FF,FF,FF,FF,FF,FF,FF,FF,FF,FF, 5100
30086 DATA FF,FF,FF,FF,FF,FF,FF,FF,FF,FF
,FF,FF,00,00,00,00,00,00,00,00, 3060
30087 DATA 00,00,00,00,00,00,00,00,85,0A
,85,0A,85,0A,85,0A,85,0A,85,0A, 80
30088 DATA 85,0A,85,0A,85,0A,85,0A, 680
30089 DATA 34,31,28,28,24,31,28,28,31,31
,28,22,34,31,28,22,27,27,27,27, 884
30090 DATA 3A,34,31,00,28,28,28,28,00,00
,00,00,00,00,00,00,00,00,24, 340
30091 DATA 31,28,28,85,85,0A,85,0A,85
,0A,85,0A,85,0A,34,31,28,28,34, 442
30092 DATA 31,28,28,28,34,31,28,22,34,31,28
,22,27,27,27,27,3A,34,31,00,28, 938
30093 DATA 28,28,00,00,00,00,28,00,00,00
,85,0A,85,0A,34,34,3A,3A,41,41, 488
30094 DATA 41,41,3A,3A,3A,3A,3A,41,41,41,41
,3A,3A,3A,3A,41,41,41,41,3A,3A, 1230
30095 DATA 34,34,3A,00,3A,00,3A,00,3A,00
,41,41,41,41,3A,3A,3A,41,41, 930
30096 DATA 41,41,3A,3A,3A,3A,3A,41,41,41,41
,3A,3A,34,34,3A,3A,3A,34,34,3A, 1170
30097 DATA 9A,28,28,28,28,28,28,28,28,FF
,FF,FF,FF,FF,FF,FF,FF,FF,FF, 3207
30098 DATA FF,FF,FF,FF,FF,FF,FF,FF,FF,FF
,FF,FF,FF,FF,FF,FF,FF,FF,FF, 5100
30099 DATA FF,FF,FF,FF,FF,FF,FF,FF,FF,FF, 2040
30100 AF=12000:SC=19128:ZL=30086:GOSUB 10
000
30101 DATA 78,A9,5D,8D,14,03,A9,48,8D,15
,03,58,60,AC,EE 00,CD EF,00,F0, 1231
30102 DATA 08,EE,EE,00,4C,C3,48,A2,00,BE
,F0,00,AE,F0,02,E8,D7,F0,F4,A9, 2004
30103 DATA 28,8D 04,D4,8D,00 D4 A9 48,8D
 18,DA A9,21,8D 04 D4,8D 00 D4, 2280
30104 DATA A9,41,8D,18,DA,8D,A9,61,8D,01
,DA,8D,A6,94,8D,00 D4,8D,A9,62, 2078
30105 DATA 8D,00 D4,8D,A9 69,8D,07,D4,8D
,A9,63,8D,0F D4 8D,A9,66,8D,0E, 2017
30106 DATA DA,8D,A8,B7,8D,EF,00,A9,00,8E
,EE,00,EE,F0,02,4C,31,EA,00,00, 2433
30107 DATA 00, 0
30108 POKE34300,15
30109 POKE34877,75:POKE34278,191
30110 POKE34284,75:POKE34285,191
30111 POKE34291,75:POKE34292,191
30112 POKE34288,15:POKE34289,255
30114 FORT=2553ATO2575:POKET,PEEK(T):NEXT
31000 PRINTCHR$(147)"CHR$(5)"DATEN EINLE
SEN ":END
60000 ************************
60001 *   (C) BY             *
60002 *   CHRISTIAN RDUCH    *
60003 ************************
```

REASS: Ein neuer Assembler von Omikron Software

Der Reass unterscheidet sich von anderen Reassemblern durch vier zusätzlich (insgesamt sechs bzw. sieben) Analyse durchläufe der Quelldaten (Maschinencode) Dadurch werden Datenbereiche (Sprungtabellen Text) und Programmbereiche eines Files (auch dann enthaltene Programmiertricks wie z B BYTE $2C) mit etwa 98%- Sicherheit erkannt.

Unter Erzeugung der entsprechenden Sprungmarken (Labels) wird es in ein Assemblerfile umgewandelt Die Labelbezeichner setzen sich aus einem Präfix, das die Art der Adressierung bzw. des Sprunges angibt und einer zwei oder vierstelligen Hexadezimalzahl zusammen

Auf der Diskette befinden sich zwei Versionen des Reass die in verschiedene Speicherbereiche geladen werden können

REASS

Er erzeugt Assemblerdateien, die als sequentielle Files abgespeichert werden Die Quelldaten darf es sechs bis acht KByte groß sein Ist sie größer muß sie in Teilen reassembliert werden Der Reass selbst belegt acht KByte, etwa fünf KByte für den Programmcode und drei KByte für Daten. Die Ausgabe des Assemblercodes kann wahlweise auf Bildschirm, Drucker Diskette (Laufwerknummer acht oder neun) oder Kassette erfolgen Außerdem lassen sich noch folgende Optionen einstellen Die Anfangs- End und Einsprungadresse des zu reassemblierenden Bereiches der Tabulator die Anzahl der Feldelemente pro Zeile eines Datenbereiches und die Wahl des Kommentars über die Art der generierten Labels Als Besonderheit arbeitet diese Version des Reass mit dem Hilfsprogramm Name Replacer zusammen mit dem die symbolischen Namen der Labels geändert werden können Eine Datei mit 275 Befehlsmnemoadressen und deren Namen sowie ein Programm zum Erstellen eigener Namen Adress-Tabellen wird mitgeliefert.

PROFI-REASS

Er liefert noch sieben Analysedurchläufen ein Basic-Programmfile für den Profi Ass von Data Becker Die Größe der Quelldatei ist an dieser Version auf drei bis vier KByte begrenzt Der Assemblercode wird direkt im Speicher abgelegt Um die Anfangszeile und die Schrittweite der Zeilennummern bestimmen zu können, sind diese beiden Optionen zusätzlich einstellbar Der Profi Reass kann Zeilen mit mehreren, durch Doppelpunkt getrennten Assemblerbefehlen erzeugen Die Zahl der Befehle ist veränderbar

Im Gegensatz zum Reass integriert der Profi Reass nicht mit dem "Name Replacer" zusammen Dafür ist auf der Diskette ein Toolkit vorhanden, das mit dem Profi Ass zusammen verwendet werden kann und dem Anwender einige nützliche Befehle zur Verfügung stellt Vertikales Scrolling des Bildschirms in beide Richtungen und Einfügen einer Leerzeile unter Verwendung der Funktionstasten, automatische Zeilennumerierung (Auto) Catalog Löschen von Zeilenbereichen (Delete) Lesen des Fehlerkanals der Floppy Ausgabe der vom Profi Ass erzeugten Labeltabelle (Label) Finden einer Zeichenfolge (Find) und zusätzliches Ersetzen durch eine neue (Replace) Merge, Old und Renumber

Der Reass ist ein hervorragendes Hilfsmittel für alle Assembler und Maschinenspracheprogrammierer

System C64
Hersteller Omikron Software

jsh

COMAL 80 – Die alternative Sprache für ernsthafte Anwender

Schon vor einiger Zeit getestete eine Vorab-Version einer Sprache durch Deutschland, welche nach als Alternative zu Pascal und Basic verstand. Es wurden Artikel geschrieben, eine dreiteilige Serie über das Programmieren in dieser Sprache wurde gedruckt, aber nach kurzer Zeit verschwand sie wieder in der Ecke der Liebhaber Spezialisten und Experten.

Eigentlich war das Stiefkind – sie ist unter dem Namen COMAL 0.14 bekannt geworden – die Verheißung auf eine echte Alternative im Bereich des Home und Personalcomputermarktes. Es war nie beabsichtigt, daß sie ein Eigenleben führen sollen. Vor einiger Zeit bekam ich dann die eigentliche Sprache in die Hände und zwar die Version 2.01 für den Commodore C64. Ein Test auf Herz und Nieren begann.

Sehr schnell wurde aus einem kritischen Tester ein sehr begeisterter Anfänger dieser Sprache. Wie oft konnte man sich über die Unzulänglichkeiten des eingebauten BASIC 2.0 grün und blau ärgern. Diese Zeiten sind endgültig vorbei. Nach meinen Feststellungen wurden über 98% der Möglichkeiten des C64 ausgereizt und das Ergebnis in einem ROM Modul mit einer Kapazität von 64 Kilobyte abgelegt. Trotzdem hat man für Programme mindestens den gleichen Platz zur Verfügung wie z. B. bei Simon's Basic Extnasic Level II oder anderen bekannten Erweiterungen. Und wem das nicht ausreicht der kann sich jederzeit bis zu 40K eigene Befehlserweiterungen schreiben.

Das Modul besteht aus mehreren Teilen. 1. Einem hervorragenden Editor in dem auch solche Funktionen wie "Lösche bis Zeilenende", "Ein Wort zurück" und anderes verwirklicht wurden. Dabei wird ein reger Gebrauch von der CTRL Taste gemacht. Selbstverständlich gibt es auch Funktionen wie DEL (Zeilenbereich löschen) AUTO (automatische Zeilennummernvorgabe) RENUM (Neunumerierung der Zeilen) Komfort und Anwenderfreundlichkeit werden großgeschrieben. Die Funktionstasten vor den mit sinnvollen Kommandos (wie z. B. DIR für Directory) belegt, können aber jederzeit neudefiniert werden.

2. Einem Semi-Compiler welcher sofort die eingegebenen Zeilen in einen Zwischencode übersetzt. Mit dem Befehl SCAN wird ein weiterer Compilerlauf (Dauer max. 1 Sek.) gestartet welcher dann echten Run Time-Code erzeugt.

3. Einem Run Time Modul, welches die Abarbeitung einer Programmes übernimmt. Da bei werden Geschwindigkeiten erreicht welche nur noch mit Maschinensprache vergleichbar sind (bis zu 80mal schneller als normales Basic).

4. Zusatz Pakete, welche den immer vorhandenen Sprachkern um eine Vielzahl von Befehlen und Funktionen erweitern. Im Modul sind 11 dieser Pakete schon fest eingebaut. Es können jedoch auch eigene geschrieben und bei Bedarf eingebunden werden. Für diese Zwecke verfügt COMAL über eine genau definierte Schnittstelle.

COMAL 2.01 für den C64 ist in vieler Hinsicht mit PASCAL vergleichbar ohne dessen unnatürliche Strenge und Komplexertheit zu übernehmen. Es wird immer wieder versucht, dort Arbeit abzunehmen wo diese von einer intelligenten Sprache auch getan werden kann. Folgendes mag dies verdeutlichen. In Pascal muß alles mit seiner Anwendung definiert werden. sei es nun ein Name eine Konstante oder eine Prozedur. Bei COMAL ist es gleichgültig, wo eine Prozedur steht. da schon beim Befehl RUN eine Namensliste des kompletten Programmes angelegt wird. In COMAL wurde stärker darauf geachtet, einen guten Kompromiß zwischen Rechenungsfreundlichkeit Schnelligkeit und Syntax-Not wendigkeit zu erreichen. Da durch haben es auch Basic-Umsteiger leicht sich schnell einzuarbeiten.

Strukturierung

COMAL ist eine block strukturierte Sprache. Damit genügt sie allen Anforderungen welche heutzutage an ein universell für Lehrzwecke benötigtes Hilfsmittel gestellt werden. Die Struktur wird von COMAL auch zusätzlich durch die Form der Ausgaben unterstützt. Durch die Technik der Einrückung bei der Darstellung und von vornherein klare Gliederungen geschaffen, welche sich durch Kommentare und Leerzeilen noch vertiefen lassen. COMAL verfügt in seinem Wortschatz über alle wichtigen Elemente der strukturierten Programmierung.

1. Abfragen IF – ELIF ELSE – ENDIF CASE – WHEN OTHERWISE – ENDCASE

2. Schleifen LOOP – EXIT (WHEN) ENDLOOP FOR – ENDFOR REPEAT UNTIL WHILE – ENDWHILE

Für ganz spezielle Fälle existiert auch noch ein Sprungbefehl (GOTO) jedoch nur auf ein mit einem Namen versehenes Sprungziel (LABEL).

Fehlerbehandlung

Um mit der Entwicklung auf dem Gebiet der Informatik Schritt halten zu können hat man COMAL 2.01 mit einer komfortablen Möglichkeit zur Behandlung von Fehlern versehen. Diese beschränkt sich nicht nur auf das Abfangen von derartigen Fehlern sondern auch Korrekturen und Weitergeben an übergeordnete Strukturen sind ohne Schwierigkeiten möglich. Dabei könnte sogar selbstdefinierte Fehler erzeugt oder übergeben werden. Hier ein Beispiel:

```
TRAP
OPEN FILE 3, "TEST"
READ
HANDLER
IF ERRTEXT$ = "FILE NOT FOUND" THEN
REPORT 100 "Datei nicht angelegt!"
ENDIF
ENDTRAP
```

Prozeduren und Funktionen

Ebenfalls von PASCAL wurde das Konzept der Prozeduren und Funktionen übernommen. Aber auch hier fällt uns Augen daß auf den puren Formalismus zugunsten der Anwendungsfreundlichkeit verzichtet wurde. Eine Prozedur kann man etwa mit einem Unterprogramm in Basic vergleichen, nur wird sie nicht über eine "GOSUB Zeilennummer", sondern direkt mit einem Namen aufgerufen. Dabei werden alle benötigten Parameter mit übergeben. Dies können Zahlen Strings oder sogar ganze Felder sein. Die Prozedur legt sich dann lokale Variablen an, wobei die Namen der Variablen nur innerhalb der Prozedur gültig sind. Im übrigen wird genau wie in PASCAL zwischen reinen Werteparametern und zu programmen Variablenparametern unterschieden.

Nehmen wir einmal an, wir benötigen eine Routine welche einen Text mittig in einer bestimmten Zeile auf dem Bildschirm ausgibt. Dies könnte in COMAL folgendermaßen aussehen:

```
PROC centre (zeilennummer, text$)
CURSOR zeilennummer, (40-LEN (text$))/2)
PRINT text$
ENDPROC centre
```

Nun kann ich überall im Programm diese Prozedur aufrufen. Alle folgenden Zeilen bewirken einen korrekten Aufruf

centre (> TEST")
centre (aktuelle zeile, "Noch ein Test")
centre (11 versuch $)
centre (zeile 12, k$ (2 8))

Umgang mit der Floppy

Ein Schwachpunkt im System des C 64 ist bekanntlich die Floppy Station. Dies hat man auch erkannt und ein Zusatz DOS (Disk Operation System) in COMAL eingebaut wel chem nun wenige Wünsche of fenbilt. Es reicht von der Möglichkeit ein Inhaltsverzeichnis einer Diskette auf dem Bildschirm auszugeben bis zur kom fortablen Verwaltung relativer Dateien. Der Fehlerkanal wird entweder sofort angezeigt oder ist mit STATUS abfragbar. natürlich auch innerhalb eines Programmes. Befehle an die Floppy können direkt mit PASS abgeschickt werden. Mit GET$ kann eine beliebige Anzahl von Bytes eingelesen werden. Mit dem Befehl CREATE wird eine relative Datei angelegt.

Ich habe dieses DOS geprüft indem ich nur ein Dateibank Programm geschrieben habe. Wie schon das Schreiben des Programmes ohne Erhellung, so kann man dies im Fug und Recht auch von der Bearbeitungsgeschwindigkeit sagen. Ich kenne manches professionelle Programm, welches weniger Möglichkeiten bietet

COMAL kann mit bis zu 8 Laufwerken gleichzeitig arbeiten und unterstützt von vorneherein auch den Anschluß der "großen" Commodore Floppys über den IEC Bus. Zur Not läßt es sich auch mit einer Kassette arbeiten, aber hier wäre doch ein zu großer Unterschied zwischen den Möglichkeiten der Sprache und dem gewählten Speichermedium.

Ich habe COMAL auch mit diversen Schnell-Lade Programmen ausprobiert. Solange diese in einem EPROM (Umschalt-Betriebssystem) stehen gibt es keine Schwierigkeiten.

Die Zusatz-Pakete

Während bisher eigentlich nur von einem internationalen genormten Grundwortschatz von COMAL die Rede war, kommen wir nun zu dem Teil der Sprache, welcher systemabhängig ist. Dies wird bei COMAL "PACKAGE" genannt. Packages sind nichts anderes als Prozeduren und Funktionen in Maschinensprache, welche in einer gutlichen Sinne Spracherweiterungen darstellen. Von diesen Paketen hat die Version 2.01 schon eine ganze Reihe eingebaut. Es herrscht aber keine Schwierigkeiten, weitere selbst zu stricken. Man hat freundlicherweise im Modul sogar einen zusätzlichen Steckplatz geschaffen, in welchen man ein EPROM mit maximal 32 K einsetzen kann. Oder man kann sich diese Erweiterung auf einer Diskette ablegen und bei Bedarf mit dem Befehl LINK in ein eigenes COMAL Programm einbinden. Hierfür stehen im Speicher weitere 16 K zur Verfügung.

Damit ware theoretisch ein System mit 64 K +64 K+32 K – 160 K nutzbarem Code denkbar. Es dürfte jedoch schwerfallen, noch verwünfige Funktionen zu finden, welche man hier einbauen könnte. Ebenfalls möglich sind fertige COMAL Programme im Zeichensockel (zum Beispiel ein Textverarbeitungsprogramm).

Hier die einzelnen Pakete:

X-Y-Grafik

Damit ist eine normale Grafiksoftware gemeint, in welcher sich die Befehle auf Koordinaten beziehen.

TURTLE-Grafik

Sie wurde zur weit verbreiteten Sprache LOGO kompatibel gehalten. Beiden gemeinsam ist ein gut ausgebauter Vorrat an Funktionen und Prozeduren. Besonders hervorzuheben ist dabei die Möglichkeit, neben den Grafikfenstern auch mit sogenannten logischen Koordinaten arbeiten zu können. Damit sind auch maßstabsgetreue Abbildungen leicht durchführbar.

Sprites

Alle Möglichkeiten, welche der C 64 in dieser Richtung bietet und weitgehendst ausgeschöpft. Was normalerweise nur mühsam mit Hilfe von PEEK und POKE oder in Maschinensprache erledigt werden kann, ist nun denkbar als Befehl zugänglich. Auch die sogenannte Animation (z. B. eine Bewegung in mehreren Stufen) ist mit Hilfe einer entsprechenden Beschreibung machbar. Im übrigen sind alle Sprite Operationen und die erwähnte Musik Befehle interrupt-gesteuert. Dies kann bedeuten, daß in einem Programm gleichzeitig gesprochen Musik gespielt und Sprites bewegt werden können.

Musik (Sound)

Hier schlägt das Herz eines jeden Musikbegeisterten höher. Ich habe kenn Funktion des STD (Sound Chips) entdeckt, es können, zu welche man nicht mit einer Funktion oder Prozedur gedacht hat.

Zeichensatz (Font)

Mit effektiven Befehlen kann der Zeichensatz des C 64 geandert, geladen oder abgespeichert werden. Es ist ebenfalls möglich einen bestimmten Zeichensatz fest mit einem Programm zu verbinden. Wird dieses Programm dann abgespeichert, so wird dieser Zeichensatz mit auf der Diskette abgelegt. Bei jedem neuen Laden eines derart präparierten Programmes steht er wieder zur Verfügung. Eine Veränderung kann permanent gemacht werden, d. h. sie ist nur noch durch ein kompletters Reset des C 64 wieder aufhebbar.

Joysticks und Paddles

Da diese Funktionen nicht in jedem Programm benötigt werden, hat man sie in getrennten Packages untergebracht. Es kann bei COMAL bis zu 10 Pakkages gleichzeitig aktiviert kann ist dies jedoch kein Problem.

Lichtgriffel (Lightpen)

Hier scheint man auch an die Bastler gedacht zu haben. Mit diesem Software Paket kann sowohl der billigste Selbstbau Lightpen als auch jeder professionelle angeschlossen werden. Alle wichtigen Funktionen so z. B. Empfindlichkeit, Genauigkeit, Meß- und Verzögerungszeiten sind genau einstellbar. Dabei sind ohne spezielle Angaben bestimmte Erfahrungswerte (Mittelwerte) schon voreingestellt.

Programme

Auch in Richtung Programmiertechnik hat man sich eingehend Gedanken gemacht. Programmteile können nachgeladen werden (CHAIN). Dadurch wächst der theoretische Speicherraum auf 170 KByte pro Diskettenseite! Als Alternative wurde eine zweite Möglichkeit eingebaut. Funktionen und Prozeduren können EXTERNAL sein. Dies bedeutet, daß im Programm nur der eigentliche Prozedurenkopf vorhanden sein muß. Die Prozedur selbst steht auf der Diskette und wird bei einem Aufruf nachgeladen. Bei solchen Möglichkeiten denkt man dann voller Trauer an die "noch so schnelle" Commodore Floppy VC 1541.

Unterstützung

Die Erfinder von COMAL haben sehr schnell gemerkt, daß der Erfolg einer neuen Sprache nicht nur von deren Qualität abhängt. Ganz wichtig

Neu für Commodore 64 Neu.

QUICKLOAD-ACTIVATOR C64/VC 1541

Die ausgereifte Software-Lösung
zum schnellen Pgr.-Laden von Diskette

Privatpr. Besonders Disketten wird in wenigen Sekunden eine lieblandte Schnelligkeits-Eigenschaft aufgespritzt. Danach ist Quickload-Activator nicht mehr erforderlich. Aktivierte Programme werden ca. 6mal schneller eingeladen, auch entfort auch Einschränken des Computers. Keinerlei Hardware-Änderung oder Zusatz nötig

Auch anwendbar bei
- vielen Disketten (5 BLOCKS FREE)
- mehrteiligen Programmen
- Programmen, die den gesamten Speicher belegen (bis $-FFFF).

Tests HAPPY-COMPUTER 4/85, Computer Kontakt 7/85

Diskette und Beschreibung **DM 58,–** inkl. MwSt.
zuzüglich NN-Versandkosten oder DM 3,30 bei Vorauskasse

MACHO, Carl-Benz-Straße 30
7501 Marxzell 1 Tel. 0 72 48 / 53 95

ist auch die Unterstützung der Programmierer und der Neulinge. Deshalb hat man – entgegen den sonstigen Gepflogenheiten bei Commodore – sich mit den Anwenderclubs in Deutschland in Verbindung gesetzt. Ein reger Austausch von Informationen – auch mit anderen Ländern – wurde in Gang gebracht. Als Anlaufstelle in Deutschland gilt zur Zeit die COMAL GRUPPE DEUTSCHLAND (Adresse am Ende des Artikels). Hier laufen die Fäden zusammen. Eine COMAL-Zeitschrift ist erhältlich, die ersten professionellen Programme können bezogen werden. Weit über 1000 kleinere Programme und Tips/Tricks sind als freie Software verfügbar.

Dem Trend der Zeit folgend, hat man eine Mailbox eröffnet, welche neben dem autonomen ähnlichen Angebot auch die Möglichkeit bietet, Programme gegen eine kleine Gebühr herunterzuladen. Übrigens wurde das Programm zu dieser Mailbox ganz in COMAL 2.01 erstellt und kann sich durchaus mit professionellen Programmen messen.

Der Befehlssatz

Es ist unmöglich, in diesem engen Rahmen auch nur das Wesentlichste über die neue COMAL Version zu schreiben. Als kleinen Hinweis zeige ich Ihnen jedoch zusammengefaßt den Befehlssatz von COMAL 2.01.

Editor Befehle: AUTO BASIC, CAT DEL, DISCARD, DISPLAY, SAVE SCAN, SETEXEC, EDIT, ENTER, FIND, CHANGE, LINK, LIST CON, SIZE, VERIFY, TRACE, LOAD, MAIN, MERGE, RENUM, RUN, NEW sowie Funktionstaster und Control-Funktionen.

COMAL 80 Worte: ABS, AND, APPEND, AT, ATN, BITAND, BITOR, BITXOR, CASE, CHAIN, CHR$, CLOSE, COPY, COS, CREATE, CURSOR, DATA, DELETE, DIM, DIR, DIV, DO, ELIF, ELSE, END, ENDCASE, ENDIF, OR, END, FUNC, ENDIF, ENDLDOF, ENDPROC, ENDTRAP, ENDWHILE, EOD, EOF, ERR, ERRFILE, ERRTEXT, $, ESC, EXEC, EXIT, EXP, EXTERNAL, FALSE, FILE, FOR, FUNC, GETS, GOTO, HANDLER, IF, IMPORT, IN, INPUT, INT, INTERRUPT, KEY$, LABEL, LEN, LET, LOG, LOOP, MOD, MOUNT, NEXT, NOT, NULL, OF, OPEN, OR, ORD, OTHERWISE, OUT, PUT, PAGE, PASS, PEEK, PI, POKE, PRINT, PROC, RANDOM, RANDOMIZE, READ, REF, RENAME, REPEAT, REPORT, RESTORE, RETURN, RND, SELECT, SGN, SIN, SPC$, SQR, STATUS$, STEP, STOP, STR$, SYS, TAB, TAN, THEN, TIME, TO, TRAP, TRUE, UNIT, UNTIL, USE, USING, VAL, WHEN, WHILE, WRITE, ZONE.

SYSTEM-Package: SET PRINTER, HARDCOPY, SETRECORDDELAY, SETPAGE, INKEY$, FREE, KEYWORD, IN, UPPERCASE, NAMES, IN, UPPERCASE, QUOTE, MODE, CURROW, CURCOL, TEXTCOLORS, DEFKEY, SHOWKEYS, BELL, SERIAL, SETTIME, GETTIME$, GETSCREEN, SETSCREEN.

GRAPHICS-Package: WINDOW, VIEPORT, DRWATO, DRAW, PLOT, MOVETO, MOVE, CIRCLE, ARC, ARCI, ARCR, TEXT, STYLE, PLOTTEXT, PEN, COLOR, TEXTCOLOR, GETCOLOR, FILL, PAINT, BACKGROUND, TEXTBACKGROUND, BORDER.

GRAPHICSCREEN, TEXTSCREEN, SPLITSCREEN, FULLSCREEN, CLEARSCREEN, CLEAR, SHOWTURTLE, HIDETURTLE, TURTLESIZE, XCOR, YCOR, SETXY, SETHEADING, HEADING, LEFT, RIGHT, FORWARD, BACK, PENDOWN, HOME, WRAP, NOWRAP, INQ, SAVESCREEN, LOADSCREEN, PRINTSCREEN.

TURTLE-Package: Zusätzlich zum Graphics-Package noch die LOGO-Abkürzungen BK, CS, HT, PC, PU, SETH, BG, FD, LT, PD, RT, ST.

PADDLES-, JOYSTICK und LIGHTPEN-Packages: PADDLE, JOYSTICK, TIMEON, OFFSET, DELAY, PENON, OFFSET, ACCURACY, READPEN.

SPRITES-Packages: DEFINE IDENTIFY, SPRITECOLOR, SPRITEPOS, SPRITESIZE, HIDESPRITE, SPRITEBACK, SPRITECOLISION, DATACOLLISION, PRIORITY, LINKSHAPE, LOADSHAPE, SAVESHAPE, MOVESPRITE, STOPSPRITE, ANIMATE, MOVING, STARTSPRITES, SPRITEX, SPRITEY, SPRITEINQ, STAMSPRITE.

FONT (Zeichensatz-)Package: LINKFONT, LOADFONT, KEEPFONT, SAVEFONT, GETCHARACTER, PUTCHARACTER.

Während sich diese Version in anderen Ländern (USA, Kanada, Irland und allen skandinavischen Ländern) immer mehr durchsetzt, scheint man in Deutschland doch etwas verschlafener zu sein. Nur im äußersten Norden unseres Landes sind diese COMAL-Module häufig an Schulen vertreten. Zu Unrecht wird COMAL bisher als "erweitertes Basic mit einigen LOGO-Befehlen" abgetan.

Zum Schluß noch ein Anlaufpunkt für alle COMAL Interessierte:

COMALGRUPPE DEUTSCHLAND
Bereich Süd
S. Bauer
Kaufgasse 4
7204 Wurmlingen

Bereich Nord:
D. Belz
Insel Föhr
2270 Utersum

S. Bauer

Profisoft Assembler/ Editor Package

Das vorliegende Programm beinhaltet eigentlich alles was der Assemblerprogrammierer so zum Leben braucht. Erstens mal wäre da der Editor, mit dem der Quellcode geschrieben wird. Dies geschieht im normalen Basic Modus. Das ist der Anwender gewohnt und außerdem stellt ihm das Programm noch einige nützliche Hilfen wie automatische Zeilennumerierung, Textstring suchen/ersetzen oder Zeilennummerierung zur Verfügung. Der Assembler läßt Labels jeglicher Art zu und ermöglicht das automatische Verketten von Quellcodes die von Diskette bzw. Kassette nachgeladen werden. Kommentare im Quellcode sind ebenso erlaubt, wie das Ablegen von Texten bzw. beliebigen Bytefolgen im Sourcecode.

Der Disassembler erzeugt aus dem Quellcode, der dann mit dem beschriebenen Editor verändert werden kann. Der Minimonitor macht seinem Namen alle Ehre, denn hier ist lediglich das Listen, Kopieren und Verändern von Speicherbereichen möglich. Als nachteilig erweist sich hier, daß die entsprechenden ASCII Zeichen nicht mit ausgegeben werden.

Alle Programme befinden sich immer im Speicher. Dies ermöglicht es dem Anwender beliebig zwischen den Komponenten hin- und herschalten zu können, ohne den Quell- bzw. Sourcecode zu verlieren. Das Programmpaket ist sowohl auf Kassette als auch auf Diskette erhältlich und bietet zu einem günstigen Preis alle Voraussetzungen für eine komfortable Assemblerprogrammierung. Beim Monitor liegen allerdings einige Schwachpunkte, die man in Kauf nehmen muß.

System	C64
Hersteller	Profisoft
Preis	?? DM
Bezugsquelle	Profisoft

Thomas Tal

Schlagzeug für den C 64

Ein kleines Steckmodul mit einer DIN Buchse macht aus dem C64 ein professionelles Schlagzeug mit überwältigendem Sound. Es muß dazu nur an einen Verstärker oder an eine Stereoanlage angeschlossen werden

Auf einer mitgelieferten Diskette befinden sich das Programm zur Bedienung des kleinen Moduls und einige Demos. Da der Sound Interface-Chip im C64 nicht benötigt wird, wäre dieser für anchrstumme Begleitungen frei. Beim Laden der Software erscheint ein kleines, übersichtliches Menü mit 5 Punkten

1 Play Sequences & Songs
2 Edit Sequences
3 Edit Songs
4 Disk Menu
5 Midi Off

Durch Drücken der einzelnen Tasten wird ein Untermenü verzweigt. Durch Menüpunkt 4 gelangt man z. B. in ein Disk. menü. Hier können nun die Klänge die auf der Diskette gespeichert sind, nachgeladen werden. Anschließend meldet sich das Programm immer mit dem Hauptmenu zurück. Ebenso können z. B. Sequenzen und Rhythmen eingeladen werden. Im Hauptmenu drückt man nun die Taste 1 und schon geht's los. Aus den Boxen der Stereoanlage erklingen dann die tollsten Klänge.

Sie können nun mit Hilfe eines Monitors, der im Speicherbereich ab C000 liegt, selbst Soundfiles erstellen und anschließend mit diesem Modul abspielen lassen. Durch die mitgelieferten Demonstrationen an. Das Modul wird mit Steuerprogramm auf Diskette geliefert und kostet ca. DM 199.– Weitere Soundidisks erhält man für ca. DM 59

Vertrieb
Hamahr + Missing GdbR
von Quadstraße 41
5000 Köln 80

Gerd Wirth

einfache Menüführung, und den narrensicheren Aufbau ist dies eine wahre Freude für den Benutzer. Aus eben diesen Grunde ist das Programm für Laien absolut verständlich und kann von jedermann bedient werden.

Als Erweiterung bietet der Vertreiber dieses Programms noch Disketten mit mehreren

Frogger

VC20

Sie haben die Aufgabe, 10 Frösche über eine Straße und einen Fluß zu bringen. Achten Sie darauf daß die Frösche beim Überqueren der Straße nicht überfahren werden. Haben Sie die Straße überquert müssen Sie einen Fluß durch schwimmen. Beruhen Sie aber nicht die kaum erkennbaren Baumstämme. Haben Sie auch den Fluß erfolgreich überquert müssen Sie nur noch den Pfeil beruhren und schon ist das Frosch in Sicherheit und Ihnen sind 5 Punkte sicher.

Haben Sie alle 10 Frösche in Sicherheit gebracht, bekommen Sie einen Bonus von 555 Punkten. Jedoch wird davon die Zeit abgezogen, die Sie gebraucht haben, um alle Frösche in Sicherheit zu bringen. Das heißt, je schneller Sie sind, um so mehr Punkte gibtes. Gehtje doch ein Frosch verloren, so bekommen Sie nach 10 Fröschen keinen Bonus, sondern das Spiel ist zu Ende. Gesteuert wird mit Joystick.

Michael Sternkmann

Frogger 1

```
5 PRINT"■■■■■■■■■FROGGER"
10 POKE36879,8 PRINT"■■■■■■■■■
```

Frogger 2

```
5 L=36878:L2=36876:L3=36875:L4=36874:A=1
10 SC=0:FR=10:T$="000000"
15 POKE36879,12:PRINT"■"
20 POKE36869,255:PRINT"■■■
```

Mailbox 64

Mit diesem Programm kann jeder Besitzer eines C64 eine eigene Mailbox betreiben. Es wird auf einer doppelseitig beschreibbaren Diskette gelistet. Wahrend sich auf der A Seite das Programm "Mailbox 64" befindet, ist auf der Rückseite ein Fileeditor für die Mailbox erstellt worden.

Die Mailbox enthält folgende Menüpunkte:

Inhaltsverzeichnis, Katalog, allgemeine Mailbox Schlagzeilen, Mailboxnummern, Tips + Tricks, Clubadressen, Kopplerbest. Sysopruf, Bestellen, Persönliche Mailbox, Anleitung, Editbox, Datex P Info, Clubsache, Bildungsbox, Logoff, Fernwartung.

Einige dieser Files müssen noch erstellt oder editiert werden. Dies wird durch den Fileeditor sehr erleichtert. Der Übersichtlichkeit wegen wurden alle Files mit Nummern und Seitenbezeichnungen versehen, was dem Anrufer die Auswahl eines Menüpunktes erleichtert. Das Programm enthält u. a. ein File mit der Bezeichnung "Schlagzeilen". Mit diesem hat es etwas Besonderes auf sich. Der Sysop (Mailbox betreuer) kann diese so bis zu 300 Seiten auffüllen, wodurch er ein eigenes, selbsterstelltes Unternehmen einfügen kann.

Wählt der Anrufer die Seite "Sysopruf", so leuchtet der Bildschirm des Sysops hell auf und es ertönt ein akustisches Signal. Meldet sich der Sysop nicht, so wird dies dem Anrufer nach kurzer Zeit mitgeteilt.

Die Seite "Kopplertest" schickt 5 Minuten lang alle Zeichen des Anrufers als Echo wieder zurück. Auf diese Weise kann er die Funktionsfähigkeit seines Akustikkopplers testen.

Der Menüpunkt "Fernwartung" ist nur für den Sysop bestimmt. Er ermöglicht es ihm, von einem anderen Computer aus als Anrufer (mit entsprechendem Passwort) die Datendiskette zu editieren.

Das Programm "Mailbox 64" schnellt, bei im Vergleich zu anderen Mailboxen gut ab. Es enthält alle wichtigen Funktionen, die ein gutes Mailboxprogramm haben muß. Dinge, wie eine integrierte Uhr für Normalzeitangabe oder die Zählung aller Anrufer und selbstverständlich Wer Lust hat, die Mailbox als Anrufer zu testen, kann dies unter der Nummer 07232/81278 (Ettlingen) tun.

Gerald Herr

Hacker 64

Dieses Terminalprogramm ist auch für den Anfänger geeignet. Im Gegensatz zu anderen professionellen Programmen findet sich der DFÜ-Laie hier schnell zurecht. Hacker 64 ist menügesteuert und kinderleicht zu bedienen. Die Bedienungsanleitung befindet sich im Programm und steht jederzeit zur Verfügung. Texte können erfaßt, geladen und an Mailboxen übertragen werden.

Es ist möglich, Parameter zu definieren und auf Diskette abzuspeichern. Man kann diese dann jederzeit wieder einladen. Die gängigsten Parameter sind in der Grundeinstellung verankert, und mit der automatischen Suchroutine können unbekannte Parameter schnell ermittelt und ebenfalls abgespeichert werden.

Während der Textübertragung und des Dialoges mit Mailboxen läuft in der rechten oberen Bildschirmecke eine Stoppuhr, mit der die Dauer des Dialoges aufgerechnet wird. Die gängigsten Steuerzeichen zum Stoppen und Starten von Übertragungen werden voll unterstützt. Texte können sowohl auf dem Bildschirm als auch auf dem Drucker ausgegeben werden. Der eingebaute Schnellader erspart lange Wartezeiten. Das Programm eignet sich jedoch auch für fortgeschrittene User.

Hersteller
Michael Hoos
Hähnchenbeerger Str. 38
2190 Stade
Tel. (04141) 46249

Gerd Wirth

BHK-ELEKTRONIK
bietet Grundgeräte Software Zubehör für fast alle Comp Systeme Atari VC 64/20 Apple Spectrum Schneider IBM MSX C-16 Oric ZX 81 TI Testspiele u.a. zu echten Tiefstpreisen. Wir führen immer die neueste Hard- und Software. Es hat Riesen-Preissenkungen gegeben (Anpassoft. C64 Softw. u.v.a.) Einfach mal schauen, bei uns anzufragen. Sofort kostenlose Liste anfordern (Syst. angeben)
BHK Elektronik Hardy Kellner
Klausenburgerstr. 9B
6100 Darmstadt
06151/31504

Deutsches Handbuch zur DFÜ mit dem TI99/4A

Von Klaus Weidemann
27 Seiten, DIN A4
19,80 DM
Radix Bürotechnik
ISBN 3-925446-01-X

Endlich ist auch der TI99/4A an der Reihe. Er war bislang einer der wenigen Computer die bei der DFÜ immer stark benachteiligt waren. Ein dünnes aber ausführliches Heft. Buch gibt es nun von der Firma Radix Bürotechnik. Auf 27 Seiten wurde versucht so viel Information wie möglich unterzubringen. Kleine Programmänderungen helfen dabei schneller mit den einzelnen Themen klar zu kommen. Außer dem Datenübertragungsmodus und den Parametern werden auch noch andere Begriffe aus der DFÜ erklärt.

Von der anfänglichen Theorie geht das Buch übergangslos in die Praxis über und ist somit eine interessante Lektüre. Es konnte aber nach meiner Ansicht etwas mehr darin stehen. Auch sollte es etwas handlicher sein.

Gerd Wirth

Neue Mailbox!

Die Firma DATA-SERVICE unterhält seit dem 24.8.1985 eine eigene Mailbox. Die Parameter sind: 300 Baud, 7 Datenbit, 2 Stoppbit, no Parity. Die Box ist unter der Rufnummer 02594/85991 an 24 Stunden Betrieb zu erreichen!

Bücher für die DFÜ

Hacker Handbuch	38.– DM
Das Hacker Hack Buch, 180 Seiten	19,80 DM
V24/RS 232 Kommunikation, 217 Seiten	32.– DM
Handbuch für Mailboxbenutzer, 145 Seiten	25.– DM
Das Handbuch zur DFÜ, 200 Seiten	39.– DM
Datenübertragung und Datenaustausch, 160 Seiten	48.– DM
*Das Mailbox Telefonbuch, 48 Seiten	8,50 DM
Das Modembuch zur DFÜ, 310 Seiten	29,80 DM

Alle Bücher zur DFÜ können Sie bei uns bestellen. Einfach in den Bestellschein beim Buchversand eintragen. Vermerken Sie dazu nur den Titel, eine Bestellnummer gibt es hier nicht.

*Das Mailbox-Telefonbuch kann nur über den Herausgeber bestellt werden. (Telefon 04 21 / 56 36 00 oder 56 38 31 oder bei Warnecke Kirchkuchtiger Landstr. 243, 2800 Bremen 66)

LESERFRAGEN

Atari Grafik-Tips

Obwohl dieses Thema bereits einmal auf der Leerseite behandelt wurde (auch mit einem kleinen Hilfsprogramm), erreichen mich immer wieder Leserfragen, in denen nach der Möglichkeit gefragt wird, in Graphics 0 mehrere Farben gleichzeitig in einer Zeile darzustellen.

Normalerweise ist in Graphics 0 nur eine Zeichen-/Hintergrundfarbe möglich. Individuelle Farben die dann jeweils für eine ganze Textzeile gelten und nur mit entsprechenden Display List Interrupt Routinen möglich. Da die Atari Computer jedoch in den Grafikstufen 1,2 12 und 13 bis zu fünf verschiedene Farben gestatten sollte man nach Möglichkeit auf eine dieser Darstellungsarten zurückgreifen. Da die verschiedenen Grafikstufen ja auch gemischt werden können, sollten auch die angeblich lesten Farb- und Textwünsche zu erfüllen sein.

Ein besonderer Leckerbissen stellt Graphics 12 dar. Hier dürfen Zeichen von bis zu 4 verschiedenen Farben gleichzeitig bestehen. Da das Betriebssystem des Zeichensatzes jedoch anders interpretiert wird, sind die Zeichen des Standardzeichensatzes nur schwer zu erkennen. Je weils zwei Bits werden zu einer Farbinformation zusammengefaßt. Besser wird die Lesbarkeit, wenn man Farbregister 1 dem Hintergrund zuweist. SETCOLOR 1,0,0 Nach GRAPHICS 12 + 16 POKE 87,0 verhält sich Graphics 12 wie ein Graphics 0-Bildschirm. Der Nachteil dieser Multicolor Grafikstufen besteht jedoch darin, daß für die gewünschten Zeichen der Zeichensatz abgeändert werden muß.

Als kleiner Trost für alle die diese Frage mit neidvollem Blick auf den C64 gestellt haben sei folgendes bemerkt. Es ist noch viel problematischer auf einem C64 die Grafikstufen 1 bis 14 zu simulieren.

Thomas Tausend

Antwort auf die Frage von Christian Wittenberg (Leserform CK 8/85)

Da das Centronics-Interface des ROTRONICS WAFADRIVE keine eingebaute Software für das Ausdrucken des Bildschirminhalts bzw. von Grafikzeichen besitzt, ist man gezwungen, diese Funktion über eine Maschinenroutine auszuführen. Ich habe eine solche speziell auf das WAFADRIVE abgestimmte selbstschreibende Routine. Sie besteht aus zwei Teilen. Mit dem ersten Teil kann man alle 24 Zeilen des Bildschirms in bis zu 4-facher Größe ausdrucken, und mit dem zweiten Teil ist es möglich, Listings mit Grafikzeichen UDGs etc. auszudrucken.

Ich wäre bereit, interessierten Lesern die Routine gegen Unkostenerstattung zur Verfügung zu stellen.

Holger Grebe
Dorfstraße 36
4650 Gelsenkirchen

TI-Schnittstellenprobleme

Wir haben uns kürzlich die Schnittstelle P.Post von der Firma Penta Electronics gekauft. Allerdings funktioniert der Druckeranschluß jetzt nur, wenn die 32 K Erweiterung nicht angeschlossen ist. Wer hat ähnliche Erfahrungen gemacht und kann uns weiterhelfen.

Monika und Karl Pecka
Krottenbachstraße 64-73/5/2
A-1190 Wien

Elokauf in England

Ist Soft- und Hardware, die man in England kauft, dort billiger? Ist das hier bei uns dann auch brauchbar und anschließbar?

Bernd Jungbluth, Index-Frage

Englische Hardware, die für den Spectrum konzipiert wurde, läßt sich selbstverständlich auch in Deutschland verwenden. Bei Geräten mit Netzteil muß allerdings meistens der Netzstecker ersetzt werden, da dieser für Deutschland nicht normgerecht ist. Natürlich muß man auch der englischen Sprache mächtig sein, um Anleitungen und Handbücher verstehen zu können. Dies gilt natürlich auch für die Software.

Ihre Frage, ob die Produkte in England billiger sind, läßt sich nicht allgemeingültig beantworten. Teilweise ja, teilweise nein. Man darf dabei aber nicht übersehen, daß nicht alle englischen Hersteller ihre Produkte für den Endverbraucher nach Deutschland exportieren. Außerdem werden sehr unterschiedliche Kosten für so einen Einzelexport berechnet, so daß man sich überlegen muß, ob der Einkauf direkt in England dann auch wirklich sinnvoll ist. Abgesehen davon sind bei Bestellungen in England unter Umständen Wartezeiten von 3 Monaten und länger leicht möglich.

Wenn Sie bei einem deutschen Händler kaufen, so haben Sie bei Problemen im allgemeinen einen Ansprechpartner. Dieser Vorteil ist zumindest überlegenswert!

Müller hard- und software

UCSD Pascal

Ich habe gehört, daß Pascal-Übersetzungsprogramm von Data-Becker es kein UCSD Pascal. Woher kann ich nun eine UCSD Pascal Übersetzung bekommen?

M. Haun
Mariahilferstr. 6a
4970 Minden
Telefon 0571/34464

Schreiben Sie uns, wenn Sie Fragen haben

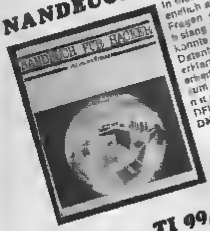
Unsere Spezialtitel für Ihre Fragen	
Hans Peter Schwanzeck	TI 99/4A
Hagen Volzke	Hardware VC20/C64
S C O U T -Club	C64
S C O U T -Club	ZX 81
Aribert Deckers	ZX 81
Rolf Knorre	ZX Spectrum
Thomas Tausend	Atari
Rudolf Mollebeck	Telekommunikation
Thomas Jacobi	Schneider CPC 464

Es kann also gefragt werden. Wenn Sie ein Problem haben, bei dem Sie nicht weiter wissen und gern jemand fragen würden, einfach die Frage schriftlich mit Rückumschlag bei uns einreichen – für einige Fälle wir immer Ihr direkter Draht zur Redaktion ☎ 07252/42948.

ES IST SOWEIT! Der neue Katalog 5 ist da!
Vollgestopft auf 72 Seiten mit Software, Hardware und Büchern für nebenstehende Computer. Einfach 1.50 DM in Briefmarken schicken und der Katalog kommt.
AMSTRAD
COMMODORE 64
SPECTRUM
THOMAS WAGNER SOFTWAREVERSAND
Postfach 112 343 8900 Augsburg

CK präsentiert Spezialitäten

NANDBUCH FÜR HACKER



In diesem Buch finden Sie einfach alle Antworten auf die Fragen die sich jeder stellt, der schon einmal Bekanntschaft mit Datenbanken machte. Endlich wird hier erklärt wie man mit Datex-P arbeitet. Viele Tips und Tricks zum Mailboxbetrieb. Steigen Sie ein in die Unterwelt der DFÜ

DM 36,-- Best.Nr. 6

SUPER-STORT

Als Reporter der New York Times erleben Sie 4 Abenteuer. Um jedoch an die Super Story heranzukommen, haben Sie noch vier Abenteuer zu bestehen. Dieses deutsche Grafikadventure führt Sie durch New York, um anschließend in Ägypten die Sensationsstory zu ergattern. Für alle Freunde von Spannung und Atmosphäre. Super Story zu einem Superpreis.

DM 19,80 für C64 und Spectrum

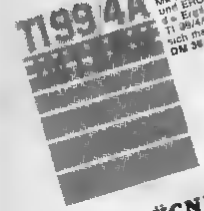
Best.Nr. 5

AK 300

Einer der meistverkauften Akustikkoppler Deutschlands. Bislang DM 398,-, jetzt nur noch **DM 328,-**. Ohne Anwerfmarke. Einer der besten Koppler. Groß und solange Vorrat reicht. **Best.Nr. 7**

Für Serie RS 232 für C 64 **DM 79,-**. **Best.Nr. 10**

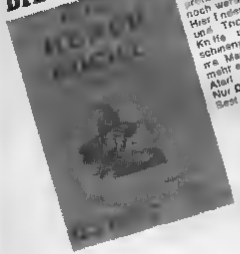
TI 99/4A INTERN



Mit allen Programmen kommen bestens ROM- und EPROM Listing bietet dieses Buch eine Ergänzung aller bisher Literatur. Für den TI 99/4A. Das sollte jeder haben der sich mal mit der TI beschäftigen will

DM 39,- Best.Nr. 2

DIE HEXENKÜCHE



Dieses Buch darf nicht fehlen. Nachschlagewerk für alle Atari-Freaks und die es noch werden wollen. Hier finden Sie Tips und Tricks, viele Kniffe und Maschinenprogramme. Machen Sie mehr aus Ihrem Atari.

Nur DM 29,80

Best.Nr. 3

C64-A

Eine Weiterentwicklung des Fast Copy. Damit können Disketten in 6 Durchgängen mit einem oder zwei Laufwerken kopiert werden. Auch die schnellsten Floppys werden unterstützt. Einsteiger sollten lieber ein anderes Produkt kaufen. Alle dem ist auf dem Programm enthalten.

DM 49,80 Best.Nr. 1

Atmos 6

Der schnelle Basic-Kompiler für Ihre Maschine verwandelt Basic-Maschinenschreiber problemlos in Maschinensprache. Ihr Programm läuft bis zu 10 mal schneller. Kompatibel zu Basic 1.0 und 1.1. Mit Hilfe von Tips und Tricks können Sie Ihr Programm noch weiter beschleunigen.

DM 49,- Best.Nr. 4

Atari Power Superbuch

Das in der Ausgabe 5.86 auf Seite 8 vorgestellte Buch hat 75 Seiten (DIN A4. Es kostet nur **DM 9,-** und kann direkt beim Verlag bestellt werden. Hier findet man alles auf einen Blick. Bedienungsanleitungen, Listings, Tips und Tricks und vieles mehr. Mehr kann man sich nicht wünschen. Best.Nr. 8

Terminalprogramm für den C 64

Das bis dato ausgereifteste Terminalprogramm mit optimaler Leistung. Änderung von Parameter, Absprechzeichen, Texten und Programmen möglich. ASCII-Umwandlung. Durch freche Bedienung sehr hohe Übertragungsgeschwindigkeit. Ideal für Mailboxen. Programm zu voller Stärke auf 80 Zeichen Monitor und Terminal aufgerüstet. Auch für Anfänger geeignet. Bestes Preis/Leistungsverhältnis. Es kostet **DM 29,-** und ist ab Best.Nr. 6

CK-SPEZIALITÄTEN-BESTELLSCHEIN

Anzahl	Bestell-Nr.	Titel	Einzelpreis

Ich wünsche folgende Bezahlung

☐ Nachnahme (zuz. 3,70 DM Versandkosten)

☐ Verrechnungsscheck (keine Versandkosten)

Name des Bestellers

Anschrift

PLZ, Ort

Datum, Unterschrift

Bei Verrechnungsscheck bitte Scheck beigelegt oder auf Postscheckkonto Karlsruhe 13425-756 überwiesen

Coupon ausschneiden auf Postkarte kleben und einsenden

Verlag Heinz Heise, Postfach 1640, 7518 Bretten

CK-Programmservice

****

Atari

Jetzt gibt es endlich auch für Atari von CK Kassette/Diskette mit den bisher erschienen Programmen. Benötigt wird ein Atari 800 oder 600 mit Erweiterung

Lunar Lander (12/84)
Car Race (6-7/84)
Turbo Worm (1/85)
Minenjagd (3/85)
Bewegte Grafik (3/85)
Digi-1 (2/85)
15 und X (4/85)
Bundesgrammatikon (3/85)
3-D Labyrinth (10/84)
Zeichensatz Retter (2/85)
Mini-Trickfilmstudio (8-9/84)
Rolly Dolly (11/84)
e Musik Editor (4/85)
HELP! nur bei der Kassettenversion

Die Programme mit Sternchen sind nur mit Erweiterung lauffähig.
Diese einmalige Leistung gibt es zum Sonderpreis von

Diskette 34.80 DM
Best.-Nr. A 10
Kassette 28.80 DM
Best.-Nr. A 10a

ZX Spectrum

Für die Spectrum Fans hat Rolf Knorre die Superkassette zusammengestellt. Insgesamt enthält sie 14 Programme

Paint (nicht veröffentlicht)
Pyramide (6-7/84)
Superhirn (8-9/84)
Drawer (8-9/84)
Säulendiagramme (10/84)
Große Buchstaben (10/84)
Farben beim Spectrum (10/84)
Promodo (11/84)
Toolkit (12/84)
Libelle (12/84)
3 D Schrift (12/84)
Neuer Zeichensatz (12/84)
Krümelmonster (1/85)
Fast LIS (1/85)

Diese Kassette gibt es zum absoluten Sonderpreis von

29.80 DM Best.-Nr. S 1

ZX Spectrum

Unsere Spectrum Leser kennen ihn: Andreas Zallmann. Mit seinen Programmen haben wir jetzt eine Sonderkassette zusammengestellt

Puzzle (4/85)
Sprites mit Demo (3/85)
Darts (5/85)
Uhr (7/85)
Roulette (noch nicht veröffentlicht)

Die unveröffentlichten Programme bringen wir in den nächsten Ausgaben. Wer diese Kassette bestellt, erhält aber zu diesen Programmen eins. Anleitung mitgeschickt bei den anderen Programmen benötigt man allerdings das entsprechende Heft.
5 Superspiele zum Preis von einem

34.80 DM Best.-Nr. S 10

TI 99/4A

Hier haben wir eine Diskette bis zum Rand vollgepackt mit den Programmen

Burglar Time (12/84)
Cowboy (6-7/84)
Desert Flight (8-9/84)
Fassadenkletterer (11/84)
Hangman (nicht veröffentlicht)
Miner Fat (1/85)
Nova Madaga (1/85)
Parachute Jumper (5/84)
Permanente Kleinbuchstaben (10/84)
Pokelisten generator (12/84)
Screen Utilities (11/84)

Für unsere TI Fans kostet das Ganze

Diskette 39.80 DM
Best.-Nr. TI 1
Kassette 34.80 DM
Best.-Nr. TI 1a

Commodore 64

Was für die Spectrum und TI Fans gilt, das gibt's natürlich auch für die C64er Leute. Eine Diskette/Kassette mit 11 Programmen

Duell (6-7/84)
Mäuserennen (8-9/84)
Speicherplatzanzeige (10/84)
Basic Erweiterung (10/84)
Through the wall (11/84)
Maxe Ball (11/84)
Printausmanagenerator
+ Indikator (11/84)
Grafik Erweiterung (12/84)
Bierkiste (12/84)
Phalanx (1/85)
Nurburgring (1/85)

Das alles zum Superpreis!

Diskette 34.80 DM
Best.-Nr. C 1
Kassette 29.80 DM
Best.-Nr. C 2

Commodore 64

Hier die zweite Commodore 64 Programmsammlung. Diesmal enthält die Kassette/Diskette folgende Programme

Handtaschmanager (3/85)
Detender (2/85)
Ghosts (4/85)
Pugna (4/85)
Delete (4/85)
Merge (2/85)
Find (2/85)
Screen-Designer (2/85)
Ser Des Ofg C000 (2/85)
Data Gen (2/85)
Rahmenfarben (3/85)
Auto-Starter 1.0 (4/85)
Code 64 (5/85)
File Load (5/85)
File Save (5/85)

Unser CK Sonderpreis

Disk 29,80 DM Best.-Nr. C 10
Kass. 29,80 DM Best.-Nr. C 10a

TI 99/4A

Aufgrund der großen Nachfrage hier die zweite Diskette/Kassette mit CK Programmen. Diese Kassette ist wieder vollgepackt bis zum Rand

Alpha Lock (2/85)
Cube (3/85)
Epsonst (4/85)
Jungler (4/85)
Macropede (4/85)
Merge Filer (3/85)
Motor ON (2/85)
Pooyan (2/85)
Progload (3/85)
Rotation (3/85)
Vokabel (2/85)

Achtung: Die Programme „Macropede", „Merge Filer" und „Progload" sind nur auf der Diskette enthalten. Wie beim letzten Mal zum Superpreis

Diskette 39.80 DM
Best.-Nr. TI 10
Kassette 24.80 DM
Best.-Nr. TI 10a

TI 99/4A

Hier die dritte CK-Kassette. Das Programm mit Sternchen ist auf der Kassette nicht enthalten

Ballade pour Adeline (nicht veröffentlicht)
Flugsimulator (6/85)
*Super Disk Katalog (6 und 7/85)
Der Fluch des Pharao (6/85)
Plott (6/85)
Säulendiagramm (5/85)
Calculator (7/85)
Texter (6/85)
Würfel-Duett (7/85)

Diskette 34.80 DM
Best.-Nr. TI 11
Kassette 29.80 DM
Best.-Nr. TI 11a

ZX Spectrum

Neben der Sonderkassette haben wir natürlich auch unsere restlichen Programme wieder auf eine Kassette gepackt.

Catalog (2/85)
Solitaire (2/85)
Fill Routine (2/85)
Computer Figures (2/85)
Ku Bernd (2/85)
Sterngrafik (2/85)
Manic Train (3/85)
Senso (4/85)

Diese Kassette gibt es nur bei uns zum Preis von

21,80 DM Best.-Nr. S 11

CPC 464

Pyramide (7/85)
Maze (7/85)
Canyons of Cannons (9/85)
Car Check (6/85)
Puzzle (9/85)

10,00 DM
Best.-Nr. CPC 20

CPC 464

Auch für den Schneider Computer gibt es bei uns eine Kassette. Hier die Nummern der Programme und der Heft, in dem sie veröffentlicht wurden.

Map (3/85)
Line (4/85)
Solitaire (4/85)
Pixel Editor (5/85)
Poker (5/85)

Diese Kassette gibt es nur bei uns zum Preis von

10,80 DM Best. Nr. CPC 10

C 64 Grafikerweiterung

Die Grafikerweiterung Teil I und II sowie die BASIC Erweiterung EX6 V 1.1 kann auf Diskette/Kassette inklusive Anleitung bezogen werden. Preis D 14,80 DM, K 12,80 DM, Bestellnummer K 585 (für die Kassette) und D 585 für die Diskette. (Siehe auch die CK-Hefte 10/84, 12/84 und 5/85.)

ZX Spectrum

Die neue Spectrum Kassette enthält folgende Programme:

Schattierer (5/85)
Spectrum-Infosystem (5/85)
Cowboy (6/85)
Player's Dream (6/85)
Tabs (6/85)
Soundexaminer (6/85)
Hovercraft (7/85)

Diese Kassette gibt es zum Preis von

21,80 DM Best.-Nr. S 20

C 64

Balloon (7/85)
Rescue in the Stone Age (6/85)
Solitaire (7/85)
Sprite Editor (9/85)
Data Loader (6/85)
Rahmenroutine (7/85)

Diskette 22,80 DM
Best.-Nr. C 11

Kassette 18,00 DM
Best.-Nr. C 11a

Atari

Hier die zweite CK Kassette. Das Programm mit Sternchen ist auf der Kassette nicht enthalten.

Sound-Demo I (5/85)
Sound Demo II (noch nicht veröffentlicht)
The Run + Jump Construction Set (6/85)
Bank Frank (7/85) Nur mit Erw.!
Funktions-Plotter (5/85)
Blockade (9/85)
Jewel Enter (5/85)
Zeilen Assembler (7/85)
Joystick Controller (9/85)
Horizontales Scrolling (5/85)
* Converter (DOS III in DOS II) (9/85)

Diskette 20,80 DM
Best.-Nr. A 11

Kassette 21,00 DM
Best.-Nr. A 11a

CK Kassetten-Sonderpreise

Bei unserer Software haben wir jetzt Sonderpakete zusammengestellt. Wer diese bestellt, bekommt praktisch eine Kassette/Diskette umsonst.

Spectrum

Hier gibt es die Kassetten S1, S10, S11 und S20 komplett zum Superpreis von 75 DM.

Atari

Die beiden Atari-Kassetten A10a und A10a kosten zusammen nur 40 DM, die beiden Disketten nur 50 DM.

Commodore 64

Hier kosten die Kassetten C2, C10c und C11c sowie die Grafikerweiterung zusammen nur 65 DM. Die gleichen Programme auf Diskette gibt es für nur 75 DM.

CPC 464

Die beiden Schneider-Kassetten CPC 10 + CPC 20 kosten zusammen als Kompletipreis sage und schreibe nur 25 DM.

TI 99/4A

Die TI-Kassetten 1a, 10a und 11a gibt es zum Superpreis von 60 DM, die Disketten mit den gleichen Programmen für nur 85 DM.

Verwenden Sie dazu bitte untenstehenden Bestellschein und schreiben Sie als Bestellvermerk z. B. TI-Sonderpaket oder Atari-Sonderpaket darauf.

Software-Bestellschein

Ich bestelle aus dem CK-Programmservice folgende Software:

Anzahl	Bestell-Nr.	Einzel-Preis	Ich wünsche folgende Bezahlung:
			☐ Nachnahme (+ 5,70 DM Porto + Verpackungskosten)
			☐ Vorauskasse (ohne Verpackungskosten). Bei Vorauskasse bitte Scheck beilegen oder auf Postscheckkonto Karlsruhe 42463-756 überweisen

Name des Bestellers

Anschrift: Straße PLZ/Ort

Telefon Datum/Unterschrift

Coupon ausschneiden, auf Postkarte kleben und einsenden.
Verlag Kiehl, Eberle, Postfach 1550, 7518 Bretten

Tom Rowley

Sprühende Ideen mit Atari-Grafik

240 Seiten

Sprühende Ideen ist ein Lehrbuch, das mit den Grafikmöglichkeiten des ATARI in die Textadressiert von Oktaven, in Farbgebung und die Entwicklung von Bildschirmverfahren ein führt. Für den Leser geeignet Kenntnisse der Programmiersprache Basic – dann kann auf das Buch gleichzeitig die Vorteile der Maschinensprache zeigt.

Bestellnummer TW 104 **DM 49,–**

C. Lorenz

Das große Spielebuch für Atari
Band 1

320 Seiten!

Dieses Buch enthält eine Fülle erlesener Programme für das Atari 800 XL und 600 XL und ist eine Weiterführung von Band 1 dem großen Spiele-Buch für Atari. Es bringt eine Fülle neuer Spiele, Programme zur Raumberechnung und ein Spieler über Geräte Spiele, neben mit dem etwas Außer dem Niveau an sowie Tips und Programme zum Zeichensatz des Atari.

Bestellnummer H 097 **DM 29,90**

C. Lorenz

Das große Spielebuch für Atari

151 Seiten

Aufregende Computerspiele in Atari-Noten. Neben Spielen lernt der hier eine Fülle hochinteressanter Anregungen für eigene Programme 3D-Grafik, Bewegung und Animation, Grafik und Ton in FORTH, Textprogrammierung usw.

Bestellnummer H 081 **DM 29,90**

D. Highmore/L. Page

Der sensible C 64

139 Seiten

Eine Gebrauchsanweisung zu den technologischen Geheimnissen des C 64 gleicher maßen für Einsteiger wie für Experten. Das Buch hilft sich mit Tastaturreingaben, Interpreter-definierten Zeichen, Freien, Basic Sprite-Grafiken, mehrfachen Darstellungen, Joysticks, Timerzeugung usw. Alle Programme sind Atari-markiert und zur Übernahme in eigene Programme geeignet.

Bestellnummer TW 110 **DM 29,90**

Owen Bishop

Das VC-20 Spiele Buch

Sieben Buch Hebert auf 160 Seiten, 21 prüfige Spiele mit Abbildungen, ausführlichen Listings und Kommentaren. Viel Stoff und Spaß für Anfänger und Fortgeschrittene. Es wird der Aufbau diskutiert und auf besonderen Probleme bei der Eingabe hingewiesen. Außerdem sind Tips enthalten, wie die Programme Hebert und kombiniert werden können.

Bestellnummer SB 003 **DM 29,90**

Don Inman / Kurt Inman

Der Atari Assembler

278 Seiten, 88 Abb., ca. 39 Programme

Hat Hebert Buch können Sie das Programmieren in Assembler erlernt und sich gleichzeitig mit der Anwendung des Atari Assembler Monitors auf Ihrem Atari 400- oder 800-Modell vertraut machen. Das Buch ist eine ausgewählt, eine Einführung für alle mit einigem Grundwissen in Basic, aber noch keine Assembler-Kenntnisse besitzen.

Bestellnummer H 099 **DM 39,–**

Karl-Heinz Koch

ATARI Spiele programmieren

248 Seiten

Das Buch führt Sie in die Programmierung in BASIC ein. Dabei werden schon mit den einfachsten Befehlen faszinierende Grafikeffekte erzielt. Sie werden die Befehle und ihre Wirkung schrittweise erfahren und gemacht. Auf Verständlichkeit und besonderen Wert Gestalt was für Sicher die Meere eines eigene Selbstverständlichkeit ist

Bestellnummer IN 007 **DM 32,–**

Alfred Görgens

ATARI
Player-Missile-Grafik

80 Seiten, schon wie Jahren gibt es Atari-Computer mindestens gibt es seit Jahren verfügbare Programme mit mindestens Grafik. Jedoch fragends bleiben man eine Hilfen überall Einführung in diese hochaufbauende "Player Missile-Grafik". Dieses Buch hilft nun an. Grund auf je dem Programmierer, sich mit dieser Grafik vertraut zu machen. Das Buch behandelt erstmal man dann auch noch, wie "Page-Flipping" und Scrolling, die eigenen Programme perfektioniert.

Bestellnummer SI 127 **DM 39,90**

Hal Hicksman

Der ATARI als Musikbox

184 Seiten. Dieses Buch führt Sie in die Grundlagen der elektronischen Musik ein. Sie lernen die Möglichkeiten der Computermusik kennen. Das Buch ist für Anfänger geschrieben und zeigt, wie man mit einfacher Basicprogramm Melodien, Akkorde und Rhythmen erzeugen kann. Sie zeigen wieder Noten Buch noch ein Instrument spielen können, um mit diesem Buch Ihren ATARI in ein mehrstimmiges Orchester zu verwandeln.

Bestellnummer MY 703 **DM 29,90**

Mike Grace

Adventure-Spiele auf dem Commodore 64

192 Seiten

Dieses Buch beschreibt, wie Sie Ihr eigenes Adventure-Spiel schreiben können. Obwohl es in einer Linie einer Anleitung eine soll, wurde versucht, auch das Spielprinzip einer solchen Spiele zur Geltung zu bringen. Hier wird gezeigt wie Sie verschiedene Räume einrichten und auch dazwischen bewegen können, wie Sie Gegenstände Assembler trotz verschiedener können und wie Sie Risiken einfügen können Ihr Spieler begegnen soll.

Bestellnummer IN 008 **DM 39,–**

BUCH-BESTELLKARTE

Bitte auffüllen Sie Ihr folgendes Exemplar

Bestell-Nr	Bestell-Nr	Titel	Einzel-Preis inkl. MwSt.

Name des Bestellers

Anschrift

PLZ/Ort

Telefon

Ich wünsche folgende Bezahlung:

☐ Nachnahme (+ 5,70 DM Porto + Versandkosten)

☐ Vorauskasse Scheck (versandkostenfrei)

Bei Vorauskasse oder Scheck beilegen oder auf Post-Vorauskasse Karlsruhe 42439-758 überweisen.

Datum/Unterschrift

Großes ausschneiden, auf Postkarte klebt und einsenden: Verlag Rätz-Eberle, Postfach 1640, 7518 Bretten.

Liebe CPC-Freunde!

Für euch gibt es diesmal eine besonders gute Nachricht. Ab November werden wir eine eigene CPC-Zeitschrift auf den Markt bringen und die Konkurrenz mal so richtig zeigen wie man's macht. Auch hier kannt ihr wie bei Computer Kontakt mitarbeiten und uns Programme Meinungen Artikel und Leserbriefe zuschicken. Die CK wird jedoch weiterhin ihren CPC Teil behalten und wie bisher Texte und Programme veröffentlichen.

Nachdem unser letztes Heft ja eine Doppelausgabe war wartet ihr nun bestimmt schon brennend auf den Inhalt dieser Ausgabe. Aufmerksamen Lesern ist der Name Gerhard Kanpienski sicher schon aufgefallen. Er schreibt schöne kurze und doch enorm wirkungsvolle Maschinenroutinen wie diesmal "MS-ESCAPE". Damit wird es endlich möglich, Maschinenprogramme mit Druck auf die ESCAPE Taste zu unterbrechen (jedenfalls die meisten). Das dient nicht nur dazu, sich bei langwierigen Spielen eine Ruhepause zu verschaffen, sondern ermöglicht auch Einblicke in diese Programme.

Ein weiteres nützliches Maschinenprogramm ist die "Benutzerdefinierte Tastatur" von Wolfgang Gentsch. Es erlaubt die Belegung von 32 Tasten als Funktionstasten was laut der CPC-Bedienungsanleitung schon im Normalzustand gehen soll, sich aber leider als unrichtig erwiesen hat.

Aber auch zwei Spiele sind diesmal wieder dabei. Ben Buggy Blaster von Andreas Zallmann handelt es sich um eine schnelles Actionspiel. Zwei Buggys müssen sich gegenseitig bekämpfen. Es gibt dazu zehn verschiedene Felder. Falls dem einen oder anderen das nicht reicht kann er sich mit dem Buggy-Editor eigene Felder definieren.

Als Wortbeitrage gibt es wie immer Softwaretests sowie eine Einführung in die Programmierung des Soundchips AY 3-8912 in Maschinensprache.

Thomas Jacobi

Version	ACCU	HL	&BBD1	&BBD2	Baud-Rate
Speed Write 0	&64	&014E	6	83	1000
Speed Write 1	&37	&00A7	12	41	2000
U. Schäfer	&10	&007E	2	31	2700
Brückmann und andere	&10	&005D	2	23	3600

Zwei Pokes genügen also um die Übertragungsgeschwindigkeit neu zu setzen. Für 2700 Baud POKE &BBD1 2 und POKE &BBD2 31 und für 3600 Baud POKE &BBD1,2 und POKE &BBD2,23. Für eigene Aufzeichnungen mit FF Wiedergabe. Für die noch höhere Übertragungsrate nach Brückmann ist es aber notwendig FE-Kassetten zu benutzen. Bei mehreren Bekannten sah ich Chromdioxid-Kassettenmaterial das in der Hoffnung auf sichere Aufzeichnungen gekauft werden war. Besser sind jedoch einfache FE-Kassetten mit möglichst guten Laufeigenschaften denn gerade daran sollte man nicht sparen.

Es ist interessant zu sehen was die von U. Schäfer oder von Brückmann vorgestellten MC-Routinen eigentlich bewirken. Nach ihrer Ausführung sind die Inhalte von &BBD1 und &BBD2 verändert ebenso nach Änderung von Speed Write. Die Tabelle zeigt dann die entsprechenden Parameter.

Es ist interessant zu sehen was die von U Schäfer oder von Brückmann vorgestellten MC Routinen eigentlich bewirken. Nach ihrer Ausführung sind die Inhalte von &BBD1 und &BBD2 verändert ebenso nach Änderung von Speed Write. Die Tabelle zeigt dann die entsprechenden Parameter.

dem ist die höchste Übertragungsrate möglich, für Chromdioxid-Bänder und für die Wiedergabe auf anderen Geräten ist 2700 Baud sicherer.

Götz Barbier

Gruselei mit Frank'N'Stein

Wer bei diesem Namen an das wohl erste Retorierenbaby ähnlichen nimmt denkt liegt genau richtig. Nach dem Laden erkennt der Freak sofort das Strickmuster dieses Spiels. Es handelt sich um eine weitere Abart von Titeln wie z. B. Manic Miner, Roland-in-Time oder auch Donkey Kong. Der Spieler muß hier allerdings keine Schlüssel bzw. Diamanten aufsammeln oder gar die von Gefangenen führte Freundin aus ihrer mißlichen Lage befreien, sondern einzelne Körperteile aufklauben die am Ende des ersten Bildes zusammengefügt werden und denen dann per Knopfdruck Leben eingehaucht wird.

Brickwert wird des Plan durch das Fehlen von Leitern und die Unfähigkeit der Professor selbständig zu springen. Lediglich ein paar wenige auf dem Bildschirm verteilte Sprungfedern ermöglichen es ihm in die Ebenen nach oben zu wechseln. Da sich auf einigen Ebenen natürlich an manches Hindernis hin und her bewegt ist ein perfektes Timing unabdingbar. Mir gelang es jedenfalls während der Zeit des Tests nicht, die anderen Levels zu begutachten.

Fazit: Wer schon einen der oben erwähnten Spiele sein eigen nennt wird auch ganz gut ohne Frank N Stein leben können. Neulingen in dieser Spielegattung kann ich es aber durchaus empfehlen, zumal es von der Grafik her auch nicht schlechter aussieht als die genannten Konkurrenten.

System	CPC 464
Preis	ca. 39,- DM
Bezugsquelle	
Micro-Händler	
Mönchengladbach	

Thomas Jacobi

Tips zu Supersave aus CK 5/85

In der CK 5/85 erschien auf Seite 57 der Artikel "Supersave" für den CPC 464 mit einem Programm von U. Schäfer aus Varel. Die Kassettengeschwindigkeit wird damit aber nicht auf 4000 Baud umgestellt, sondern auf ca. 2700 Baud. Nach Brückmann (CPC 464 Intern vor Data Becker) erreichnet sich die Baudrate aus der Formel 333333/HL. Register. Das ergibt eine Schreibgeschwindigkeit von 1000 Baud bei Speed Write 0, 2000 Baud bei Speed Write 1, 2700 Baud bei der Version von U. Schäfer und 3600 Baud bei einer in "CPC 464 Intern" abgedruckten Version.

Nach meiner Erfahrung ist die Aufzeichnungsgeschwindigkeit die U. Schäfer vorschlägt, noch sicher für eine korrekte

CPC 464
3" Zoll Disketten
1 Stck nur **12,90 DM**
10 Stck nur **118,- DM**
+ Versandkosten
Peter Rübiger
Computersysteme
Veldenerstr. 66 5160 Düren
Tel 02421/43877

Buggy-Jagd auf dem CPC

Hier muß man seinen Mitspieler durch geschicktes Manövrieren in eine ungünstige Position bringen und dann versuchen, mit den eigenen Bordraketen seinen knallroten Buggy zu treffen

Eintippanleitung

Das Programm besteht aus fünf Listings.

Listing 1 lädt die anderen Teile nach und erstellt eine Titelgrafik. Nach dem Eintippen saven Sie das Programm mit GOTO 10000 ab

Listing 2 enthält Maschinenprogramm und Grafiken in Form von DATAs. Tippen Sie es ein und starten Sie es mit RUN. Eventuelle Fehler in den DATAs werden angezeigt. Sie müssen die entsprechende Zeile dann überprüfen und nach dem Verbessern Listing 2 erneut mit RUN starten. Bis keine Fehler mehr auftreten. Das Maschinenprogramm und die Grafiks werden dann automatisch abgespeichert

Listing 3 ist das Hauptprogramm, welches das Maschinenprogramm steuert. Das eigentliche Spiel ist selbstverständlich vollständig in MC geschrieben. Saven Sie Listing 3 nach dem Eintippen mit GOTO 10000 ab

Listen 4 besteht, wie schon Listing 2 aus DATAs. Diese bilden nachher die 10 verschiedenen Felder. Man kann auch eigene Felder definieren. Diese werden dann wie bei Listing 2 automatisch abgespeichert

Listing 5 ist der Felderediteor. Mit ihm kann man wie oben bereits erwähnt eigene Felder erstellen. Saven Sie den Editor mit GOTO 10000 ab. Zu erwähnen ist noch daß Sie diesen Listing nur eintippen müssen, wenn Sie eigene Felder kreieren wollen

Zur Bedienung des fertigen Programms

Sind alle Listings abgesaved, spulen Sie bitte die Kassette zurück und laden Sie Listing 1 mit RUN "BUGGY". Nach einiger Zeit trägt der Rechner, welcher Feldersatz geladen werden soll. Da man ja auch eigene Felder definieren kann. Wollen Sie den vorgegebenen Feldersatz laden, drücken Sie "0" ansonsten die Nummer Ihres Feldersatzes. Nachdem dieser geladen ist, gelangen Sie ins Hauptmenü

Das Hauptmenü

Hier stehen Ihnen sieben Unterpunkte zur Verfügung

1 SPIELEN Damit starten Sie das Spiel

2 FELD AUSWÄHLEN Hiermit können Sie eines der zehn Felder eines Satzes auswählen

3 FELDERSATZ LADEN So laden Sie einen anderen Feldersatz, wenn Sie einen definiert haben

4 TASTEN DEFINIEREN Wenn Sie diesen Punkt anwählen können Sie Ihre Steuerstan umdefinieren. Geben Sie dabei allerdings den Tastencode der Taste an. Sie finden die Codes im Benutzerhandbuch Anhang III, Seite 16. Normalerweise spielt Spieler 1 mit Joystick 0 und Spieler 2 mit den Tasten Q A O P und SPACE für Hoch, Runter, Links, Rechts und Feuer

5 TASTEN RESETEN Da mit wird wieder die ursprüngliche Steuerung ausgewählt. Siehe Punkt vier

6 ITEMS DEFINIEREN Hier können einige Spielbedingungen verändert werden

7 ITEM RESETEN Hier werden die Spielbedingungen wieder auf ihre ursprünglichen Werte zurückgesetzt

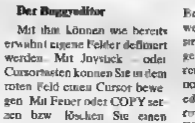
Bemerkungen zum Spiel

Wenn Sie oben oder unten an der Tankstelle vorbeifahren, tanken Sie vollständig auf. Beim Waffenlager erhalten Sie neue Raketen. Der zufällig auftauchende Munitionskasten enthält zehn Raketen, die Sie aufsammeln, wenn Sie darüber fahren. Auch gibt es einen Kanister mit dem Sie am Bildrand auftauchen können. Fahren Sie über das "S" mit dem Kreis, erhalten Sie ein neues SHIELD

Da es manchmal nicht so schön ist, daß beide Buggys explodieren, wenn sie zusammenstoßen, können Sie dieses bei Menupunkt 6 verhindern, indem Sie auf die Frage "COLLISION" eine 0 eingeben. Bei allen Änderungsmenüs werden die aktuellen Werte in Klammern angegeben

Das Spiel ist zu Ende, wenn die Buggys zusammenstoßen, ein Buggy keine SHIELDS mehr hat oder beide Buggys keinen Sprit und keine Munition mehr haben

Hat ein Spieler keinen Sprit mehr, kann er sich nur noch auf der Stelle drehen und schießen, sofern er noch Munition hat



Der Buggyeditor

Mit ihm können wie bereits erwähnt eigene Felder definiert werden. Mit Joystick oder Cursortasten können Sie in dem roten Feld einen Cursor bewegen. Mit Feuer oder COPY setzen bzw. löschen Sie einen schon gesetzten Punkt. Alle Änderungen können Sie nicht den Rand ändern, da sonst ein Buggy aus dem Bildschirm fahren könnte, was das Programm zu einem Absturz bringen würde

Sie haben außerdem noch folgende Kontrolltasten:

X – Damit löschen Sie das rote Fenster

F – Damit füllen Sie das rote Fenster

B – Damit übernehmen Sie Ihr Feld in den Speicher

E – Damit übernehmen Sie ein Feld aus dem Speicher in das rote Fenster

S – Damit speichern Sie den gesamten Feldersatz im richtigen Format

L – Damit laden Sie einen Feldersatz in den Speicher

1 – Damit setzen Sie die Startposition des ersten Buggys

2 – Damit setzen Sie die Startposition des zweiten Buggys

Bemerkungen zum Buggyeditor

Es ist nicht sinnvoll ein volles Feld zu definieren, da sich die Buggys dann nicht bewegen und die Wände nicht beschossen werden können. Amüsant dagegen ist es, Tankstelle und Munitionslager einzumauern, da sich beide Spieler dann auf die zufällig auftauchende Munition und das Sprite konzentrieren müssen (s. Feld 4)

Sie können ein Feld nur dann in den Speicher übernehmen, wenn Sie vorher die Positionen der beiden Buggys gesetzt haben, andernfalls antwortet der Computer mit "? X/Y ?"

In der rechten Hälfte des Bildschirms ist eine Anzeige, welche Felder schon belegt sind. Steht unter einer Zahl ein gelöllter Kreis, ist das Feld bereits definiert, ansonsten ist es noch nicht existent. Das gerade editierte Feld wird mit einem roten Kreis gekennzeichnet. Will man die Felder abwechseln, geht das nur, wenn bereits alle zehn Felder existieren. A und F bezeichnen die Tankstelle und das Waffenlager. Diese Positionen können nicht überschrieben werden

Andreas Zallmann und Christoph Schiltz

CPC 464
Superstory
Ein deutsches Grafik-Adventure
DM 29.90
Exklusiv bei Computer Kontakt
Verwenden Sie bitte den Bestellschein auf Seite 43. Bestellnummer CPC Superstory

Listing 1

```
10 '
20 ' LISTING 1 - BUGGYLOADER
30 '
40 EVERY 10 GOSUB 460
50 SYMBOL AFTER 32
60 matr=PEEK(&8296)+256*PEEK(&8297)
70 DIM a@(8)
80 MODE 1
90 INK 0,25:INK 1,0:INK 2,13:INK 3,6:BOR
DER 25
100 PEN 3:LOCATE 3,1:a@="A. ZALLMANN & C
. SCHILLO PRESENTS:":GOSUB 390:PEN 1
110 PO=1
120 SYMBOL 253,119,34,127,230,230,127,34
,119
130 SYMBOL 250,238,a@,254,103,183,254,68
,238
140 SYMBOL 255,68,28,30,118,103,60,00,16

150 a@(1)="1110010001001110111010101"
160 a@(2)="1001010R1010000100001001"
170 @@(3)="1110010101011010101011"
180 R@(4)="1001010010100101001100001"
190 A@(5)="1110001100111011111011"
200 FOR B=0 TO 4:FOR a=1 TO 24*LOCATE A+
8,B+5:PEN 3:PRINT CHR@(254):PEN 1:FOR y=
1 TO 30:NEXT
210 LOCATE A+8,B+5:IF MID@(a@(B+1),a,1)=
"0" THEN PRINT " " ELSE PRINT CHR@(255)

220 NEXT a:LOCATE 33,B+5:PRINT " ":NEXT

230 a@(1)="111OR1000011000111011101111101
110"
240 a@(2)="1001010001001010000010010000I
001"
250 a@(3)="1110010001111011100100111001
110"
260 a@(4)="1001B1B61001000010R100100001
010"
270 a@(5)="1110011101001011000100111101
001"
280 FOR B=0 TO 4:FOR a=1 TO 32:LOCATE A+
4,B+12:PEN 3:PRINT CHR@(204):PEN 1:FOR y
=1 TO 30:NEXT
290 LOCATE A+4,B+12:IF MID@(a@(B+1),a,1)
="0" THEN PRINT " " ELSE PRINT CHR@(255)
300 NEXT a:LOCATE 37,B+12:PRINT " ":NEXT
310 PEN 2:a@="(C) 1985 - EXCLUSIV FUER
CK":LOCATE 4,21:GOSUB 390'PEN 1
320 A@="Stand by - Programm is loading":
LOCATE 5,24:GOSUB 390
330 Dt
340 SYMBOL AFTER 240
350 MEMORY 38900
360 LOAD "'buggymc"
370 LOAD "'bugg/gra"
380 RUN "'bugg/bas"
390 FOR a=1 TO LEN(a@):
400 FOR b=0 TO 7
410 adr=PEEK(matr+(ASC(MID@(a@,a,1))-32)
*8+b)
420 A(b)=adr:NEXT:SYMBOL 254,A(0),A(1),A
(2),A(3),A(4),A(5),A(6),A(7),A(7)
430 PRINT CHR$(254);CHR$(10);CHR@(8);CHR
@(255);CH@@(11);
440 NEXT
450 RETURN
460 pu=pu+1:READ bu'IF bu=-1 THEN RESTOR
E 480:READ bu:pu=1
470 SOUND 1,bu@*4,20,7:SOUND 2,bu,20,7:SO
UND 4,200+pu*10,20,6:RETURN
480 DATA 60,53,47,45,40,0,45,47,45,40,53
,0,53,0,53,47,45,36,40,40,45,45,47,53,47
,60, 1
10000 SAVE "buggy"
```

Listing 2

```
10 ' Listing 2 - Mcode & Grafiken
20 MEMORY 24999
30 pc=39000
40 FOR ze=10000 TO 10170 STEP 10:PRINT z
e;:sum=0:READ x@,x
50 FOR a=0 TO 99:a@=MID@(x@,a%2+1,2):POK
E pc,VAL ("&"+a@):sum=sum+VAL ("&"+a@):p
c=pc+1:NEXT a:IF sum<>x THEN PRINT "ERRO
R...":END
60 PRINT "OK":NEXT ze:PRINT "Achtung @@s
aven : SAVE 'Buggymc',b,39000,1800"
70 SAVE "Buggymc",b,39000,1800
100 ' Grafiken
110 pc=42000
120 FOR ze=20000 TO 20020 STEP 10:PRINT
ze;:sum=0:READ x@,x
130 FOR a=0 TO 99:a@=MID@(x@,a%2+1,2):PO
KE pc,VAL ("&"+a@):sum=sum+VAL ("&"+a@):
pc=pc+1:NEXT a:IF sum<>x THEN PRINT "ERR
OR...":END
140 PRINT "OK":NEXT ze:PRINT "Achtung @@
aven : SAVE 'Buggygra',b,42000,256"
150 SAVE "Bugg/gra",b,42000,256:END
9999 'MC DATA
10000 DATA 3E01CDF29C3E0132849F9CDE79DCB
9E9DCB1C9E3E0232849F9CDE79BCBBE99EB1C9EC
9F9EE6013C32849F9CD649ECB749ECB849ECB8F9
F401FCD1200205C9FE0220020C9FE0320029EC9
ODC9849A4B4C0002080152C431600B07E00CD
1EBB2804601', 10468
10010 DATA '1822AD7E01CB1EBB2804602180
BB7E02CB1EBB2804604180BB7E03CB1EBB2802
1603BB7E04CB1EBB2802CBFA7ACB7B21A49ECB80
9B8FDB21A959E5CBB09E16'C9BB2110A43B2B0
1100ODD193B20FB5021B0C0064009E9710A4E26
0064ZD292929', 9603
10020 DATA '2754CB2929199BE11911FF07060B
BB7E0077BD233BB7E0077BD2319170F0C9800000
0DCB21C100C009E526006A2B2929292954582929
19E9E119DD2110A40ED10608E5BBE5BB7E00BE20
0EC2B2ECBD23DD2310F1DDE1E179C9BDE1E1111D
00EE190C18DC', 10106
```

```
10030 DATA "0000000000000000000000000000
0000040A031FFF0505000005A0A041FFF050500
0005CD139F2186993520DC3602CBEC987CFB219E
9918006DEC9B7DFB21949F5CBBFF5CD139FFD7E
004FFD7E014F7FE002838CBFB7702257FB7E04FE
002804"ACMP0", 8765
10040 DATA "98CBCD3F99C1FE0EDAF599C1C3FB
7100FB7001C1CD139F3E09CDFF99FDAE00FBA601
FB7E02CAFF98FD7E00FDB7702921BF3A0090FD
7E043BFB2704FEFF200AFB3640001803CDE79DJA
0799FB000203138999FDBE012817 3E50FDB604
FD770400FF", 12361
10050 DATA "02549A3EFFFD7704CDE79DCD640E
3ABC99CD139FFDBE002022JAHD99FDBF01201A3E
0AFDA603FD7703C009FFE203B053E1FFD7703CB
9E9ACB749E3AAE99FE012805CBA49E18253ABF99
FDBE00201D3A9099FDBF01202153E003281E99CD00
9FFD7E05FE05", 11624
10060 DATA "2806FD3405CD1C9EF07E01FE0C28
04FE0E205BFD7E00FE0F28ZCFE122050FB3A031F
CDBE9D2191993AB8791600SF19 7EFE012810CBD0
9F2191993AB8699160O5F193E01771835FD3604FE
CBF79D2191993A8689160O5F197EFE012811FCD00
9F2191993A88", 9849
10070 DATA "9916005F193E017718OD2191993E
8699160O5F193E0077FICB7F2804FD7E004FFD7E
0147FBFE02CD09098CD3F999E9B30A8CD139FDB2E
CD9E111400388699FE022002D018064051040DBB
2E00FE00220e0B191OF51B26FB7E03FE0028IFFD
3503D3600O1", 9278
10080 DATA "1F3E0D00B7701FB7E01DD7202FB7E
02DD7203CDBF9DCDF59EFD21CF0E3ED4329199FD
7C00FE00283DF8462FD4E01C53E09CBFF9BC1FD
7E03CB9099FB7101FD7002C5CD3F99C1FED83804
F6340000181OFED"E03C604COFF9B110400FB1921
91993520BFCD", 12246
10090 DATA "139FFD21CB9E3E0A329199DD2194
99FB"E00FE00287CD07E00FBDE01203"DD"E01FD
BE02202FBD35052014CDDB9FDD4E00DD4801E3E0A
CDFF99E3E0132599BC93E013289A99DBE5FE3C5D1C
9EFDF1DBE1FB3A000018380D7E0AFDBE012035DD
7E08FDBE0220", 11643
10100 DATA "2BDD350F2014CD0B9FFD4802FB4E
013E0ACDFF983E0232257998C93E02328499DBE5FD
E5CD1CBEFBE10DE1FD3600001D400FB192191997
35C2E799BFD219499FB7E00FDBE0A202BFD2E01FB
8E0B20233E0032579BCB0B9FFD7E004FFD7E0147
C53E0ACDFF98", 11705
10110 DATA "11E9FDC8DB9FC13E09E3FF98C9FD
4E00FB4601FD7E02CDFF98FD7E0CFB4E0AFB4608
CDFF98CD139FFB7E03FE00C2A899FB7E04FE00C2
8899FB7E0DFE00C2A899FB7E0EFE00C2A8993EFF
32579BC9060IF50E013E0EC5CDFF9BC10C79FE21
20F3047"E1A", 13532
10120 DATA "20EBFD2100A0F13028081180OFD
193B20F3060311E190E01FD7E00CDB009FB"E01CD
B09DFB7E02CDB09DFD7E03CDB09DFB23F023FD23
FB23041920A01OF0B3E0FCBFF9B011203E10CD
FF98DB219499FD7E00DD27004FFB7E01AD770147
C5FA"E02DD77", 11303
10130 DATA "0A4FFB7E03DD770B473ED4CBFF9A
C13E03C3FF98B5FBE51E801608F5A3FE0020009C5
D53E09CBFF98D1C1OCCB3BFC1520EAFBE1D1C9E5
C50400091100008003600191OFDC1E1480A0009
```

```
040036FF1910FBC93A0099FE012809FD219E9921
D0C61807FD21", 11351
10140 DATA "949921C0C3FD99E07C839FD7E03FD
2707CB3FB7CB471B3A3A4699FE012809FD219E99
214C0518077D219499213C1FB4E00CB3FCB39CB
3"CB39FB7E04FD2708CB3FCB3FCB3FCB3FB7CB47
18853A8699FED12809FD219E9921102721807FB21
9499210B2"CD", 11510
10150 DATA "75BBF07E035630C350B0BCB9F9E64
1F3C3CFE20B23E9EF5CB9F9EEA1F3C3CFE1 9D24B
9E4"F14FC5CD3F99C1FE0920A0C9CB3E9E"B328E
9779328779E3EDCC3FY98CD3E9E7B328D99 79328C
993E0BC3FF98CB9FVEFE28C0CB3E9E"B329099779
328F999E0132", 13345
10160 DATA "BE993E0DE3FF9BDFA39EC9A69FFC
E5C3E5BDE52A8999060O3ABB994F09300501004O
CB422289994A8A8799A8328B999DBF1D1C1E1C900
0000000000000000000000000000000000000000
0000000000000000000000000000000000000F5
E521469FCD21", 8081
10170 DATA "9FE1FIC9F5E521389FCD21PFE1F1
C9IBE01B7AB320F9E7D5F5E52ABE99E8CC00B9FE1
F1O1C9E3F505C51600?A4ECD34B023147AFE0E20
F4C1D1F1E1C9C9400000000003E10000B00709
00001F0100000F2D001008B0B0900000000000
00000000000", 10247
19999 'GRAFIKS-DATA
20000 DATA "1008B8B1FBF1A959F2148B8D1FAF5
AA55AA55FAF5B8D1F140A959F9F1BAD11060EEEE
4040FCE0417BA17BFCE04040EEEE7777202070F3
E16AE16870F3202027771000100011001100338B
228000000000000000228833811001100100
10000000000", 10474
20010 DATA "0000000330011FC3300000000000
0000000000000CCF3BB00CC000000000000000
0000000000000000000014121224E1B41040285B2
P20814040BB2000030F070F0F0B0875B875B8758
F0C0000000EEBD11FFDB375DA7EE5740C77CC030C
0402380C1280I", 6877
20020 DATA "3BC1084134C2030C9FEF9FFF9FFF
0F0FFF9FFF9FFF9F0F0F3080434843647DB12801
70E270C0FFFF11B833CC7B6AFBFBFDF8FCF3FBFB
FFFF0000000000000000000000000000000000
0000000000000000000000000000000000000000
0000000000", 8482
```

Listing 3

```
10 '
20 ' AUGGYBLASTER
30 '
40 ' Written by.
50 '
60 ' A. Zellmann  &  C. Schilio
70 ' Eulenweg 5       Bruchweg 4
80 ' 4923 Extertal    4923 Extertal
90 ' 05262/2256       05262/838
100 '
110 ' Ac,Basic,          Idee,Grafiks,
120 ' Listings,          Felder,Editor
130 ' Gesamtleitung
140 '
150 '
160 ' LISTING 3   BASIC
```

```
170 '
180 MEMORY 38900
190 feld=0
200 DIM t(10)
210 DIM t$(5)
220 DIM m$(4)
230 m$(2)="Player 1 hat gewonnen"
240 m$(1)="Player 2 hat gewonnen"
250 m$(3)="Out of fuel"
260 m$(0)="Collision"
270 MODE 1: INK 0,25:INK 1,6:INK 2,11:INK
 3,0:BORDER 25:PEN 3
280 PAPER 0
290 SYMBOL 254,4,12,4,4,5,2,4,8:SYMBOL 2
55,16,32,64,128,8,36,32,80
300 GOSUB 440
310 GOSUB 530
320 GOSUB 540
330 ' Menue
340 CLS:LOCATE 3,6:PRINT "1 - Spielen":L
OCATE 5,8:PRINT "2 - Feld auswaehlen":LO
CATE 3,10:PRINT "3 - Felderesatz laden":L
OCATE 5,12:PRINT "4 - Tasten neu definie
ren":LOCATE 3,14:PRINT "5 - Tasten wiede
rherstellen":LOCATE 3,16
350 PRINT "6 - Items neu definieren":LOC
ATE 5,18:PRINT "7 - Items wiederherstell
en"
360 PEN 1:LOCATE 2,24:PRINT "Ihre Wahl ?
"
370 GOSUB 570
380 i$="":WHILE i$="":i$=INKEY$:WEND
390 IF i$<"1" OR i$>"7" THEN 380
400 i=VAL (i$)
410 ON i GOSUB 450,560,420,650,520,950,5
90:PAPER 0:PEN 3:GOTO 340
420 'Felderesatz laden
430 CLS
440 PRINT "Welcher Felderesatz (0-9)"
450 i$="":WHILE i$="":i$=INKEY$:WEND
460 IF i$<"0" OR i$>"9" THEN 400
470 LOCATE 3,10 #SHIFT #FELDER und #NAME
N werden geladen":LOCATE 3,12:PRINT" Bi
tte Cassette richtig spulen "
480 LOAD "kfelder"+i$
490 OPENIN "knamen"+i$
500 DIM n$(10) FOR i=0 TO 9:INPUT #9,n$(
i):NEXT
510 RETURN
520 ' Tasten wiederherstellen
530 RESTORE 530:FOR i=1 TO 10:READ t(i):
NEXT:DATA 72,73,74,75,76,67,69,34,27,47
540 RETURN
550 ' Items wiederherstellen
560 sm=500:smn=31:aunat=31:fuelat=255:fu
el=31:shield=9:coll=1:RETURN
570 PAPER 2:PEN 3:LOCATE 1,1:PRINT "BUGG
YBLASTER - by A.Zellmann & C.Schille":PA
PER 0:PEN 3:RETURN
580 ' Feld auswaehlen
590 CLS:GOSUB 570: FOR i=0 TO 9:LOCATE 3
,1E2+3:PRINT i;n$(i):NEXT
600 PEN 1:LOCATE 1,24:PRINT "Welches Fel
d moechten Sie ?"
610 LOCATE 3,feld#2+3:PEN 2:PRINT feld
620 i$="":WHILE i$="":i$=INKEY$:WEND
630 IF i$<"0" OR i$>"9" THEN 620
640 feld=VAL(i$):RETURN
650 'Spielen
660 MODE 1
670 PEN 1:LOCATE 33,1:PRINT "FUEL":LOCA
TE 33,3:PEN 2:PRINT "E  "CHR$(254)CHR$
(255)"  F":LOCATE 33,6:PEN 1:PRINT "AMM
O:":LOCATE 33,8:PEN 2:PRINT "E  "CHR$(2
54)CHR$(255)"  F":LOCATE 33,11:PEN 1:P
RINT "SHLD:":LOCATE 33,12:PRINT "PLAYER
 1"
680 FOR i=&9EC0 TO &9ECD+39:POKE i,0:NEX
T
690 LOCATE 33,14:PRINT "FUEL":LOCATE 33
,16:PEN 2:PRINT "E  "CHR$(254)CHR$(255
)"  F":LOCATE 33,19:PEN 1:PRINT "AMMO:"
:LOCATE 33,21:PEN 2:PRINT "E  "CHR$(254
)CHR$(255)"  F":LOCATE 33,24:PEN 1:PRI
NT "SHLD:":LOCATE 33,29:PRINT "PLAYER 2"
;
700 PLOT 640-144,200:DRAWR 144,0,2
710 FOR i=1 TO 10:POKE &9A43+i,t(i):NEXT
720 POKE &988F,INT(em/256):POKE &988E,MR
 PEEK (&988F)#256
730 POKE &FB59,feld+1
740 POKE &999A,3:POKE &99A0,4:POKE &9997
,munst.POKE &99A1,munat:POKE &999B,fuela
t:POKE &99A2,fuelat:POKE &9999,shields:P
OKE &99A3,shield:POKE &9AAF,shield
750 POKE &999D,fuel:POKE &999C,0:POKE &9
99B,0:POKE &999A,0:POKE &99A7,fuel:POKE
 &99A6,0:POKE &99A5,0:POKE &99B4,0:POKE &
9A7D,sun:POKE &9A79,sun+1:POKE &9ADI,sun
760 POKE &9A1C,fuel
770 IF coll=1 THEN POKE &9C84,&20 ELSE P
OKE &9C84,&18
780 CALL 38900
800 CLS:p=PEEK(38999)
810 IF p=255 THEN p=3
820 LOCATE (40-LEN(m$(p)))/2,12:PRINT m$
(p)
830 WHILE INKEY$<>"":WEND:WHILE INKEY$=""
:WEND
840 CLS:RETURN
850 ' Tasten definieren
860 t$(1)="hoch":t$(2)="runter":t$(3)="l
inks":t$(4)="rechts":t$(5)="Feuer"
870 CLS:PAPER 2:PEN 3:PRINT "  BUGGY-BLA
STER  - TASTEN NEU BEFINENEN  ":PAPER 0
880 PAPER 0:LOCATE 1,4:PRINT "Bitte gebe
n Sie die Tastencodes Ihrer  gewuenschte
n Tasten ein. Sie finden  diese in Ih
enutzerhandbuch Anhang III,  Seite 16."
890 LOCATE 1,12:PRINT "SPIELER 1":LOCATE
 1,13:PRINT "Tastencode fuer"
900 FOR p=1 TO 2:LOCATE 8,12:PRINT p
910 FOR q=1 TO 5:LOCATE 17,15:PRINT t$(q
)" (";t(p#5-5+q);")  "
920 LOCATE 1,17:INPUT h:IF h<1 OR h>79 T
HEN 920
930 t(p#5-5+q)=h:NEXT q,p
940 RETURN
```

```
950 ' Items neu definieren
960 CLS
970 PAPEN 2:PEN 3:LOCATE 1,1:PRINT "  BU
MMY BLASTER - ITEMS NEU DEFINIEREN  "
980 PEN #1,3
990 WINDOW #1,1,40,12,13:PRINT #1,"Warte
schleife 1-999 ?(=mul)":CHR$(13):INPUT
#1,d:IF d<1 OR d>999 THEN 990
1000 wa=d
1010 PRINT #1,"Munition nu Anfang 0-31 (
=munst)":INPUT #1,d
1020 IF d<0 OR d>31 THEN 1010 ELSE munst
=d
1030 PRINT #1,"Restart Munition 1-31 (=
mun):":INPUT #1,d
1040 IF d<1 OR d>31 THEN 1030 ELSE mun=d
1050 PRINT #1,"Fuel nu Anfang 0-255 (=if
=stat)":INPUT #1,d
1060 IF d<0 OR d>255 THEN 1050 ELSE fmul
st=d
1020 PRINT #1,"Spritverbrauch 1-10 (=fil
-fuel)":INPUT #1,d
1080 IF d<1 OR d>10 THEN 1070 ELSE fmul=
11-d
1090 PRINT #1,"Shields 1-9 (=shields)"
1":INPUT #1,d
1100 IF d<1 OR d>9 THEN 1090 ELSE shield
=d
1110 PRINT #1,"Collision on=1 aus=0 (=ic
ol1)":INPUT #1,d
1120 IF d<>1 AND d<>0 THEN 1110 ELSE col
l=d:RETURN
10000 SAVE "Buggybas"
```

Listing 4

```
10 ' Listing 4 - Felder & Feldernamen
20 MEMORY 38999
30 pc=40960
40 FOR z=10000 TO 10100 STEP 10:PRINT z
;:sum=0:READ x$,s
50 FOR a=0 TO 9*3:a$=MID$(x$,a*2+1,2):FOR
E a#,VAL ("&"+a$):sum=sum+VAL ("&"+a$):p
oke pc+1:NEXT a:IF sum(>s THEN PRINT "ERRO
R...":END
60 PRINT "DA":NEXT z:PRINT "Achtung Rba
ven ! SAVE 'bfeldur0',b,40960,1040
70 SAVE "bfeldur0",b,40960,1040
100 DIM x#(10):FOR i=1 TO 10:READ x$(i)
NEXT
110 OPENOUT "Dnamen0"
120 FOR i=1 TO 10:PRINT x$(i):PRINT #9,x
$(i):NEXT
9999 ' Felderdaten
10000 DATA"FFFFFFFFB0000001BFFE7FFD40000
005BFFE7FF5B0000015ABFE7FB5BA000055ABFE7
F55AB80015BAABE7B55B020040184A1855580200
401A4BF7B55AB80015BAABE7F55AA000055ABFE7
F55AB0000150FFE7FF5A00000052BFFE7FFD955500
001FFFFFFFF", 12357
10010 DATA"02021F1BFFFFFFFF80000001BE7BD
E73E240241BBDFF5DDA9018015A8FDBF15ABFFC3
F95E9800191BB1FE7981F99E79FFF9981994F8018
1B01F998199FF99FF99F819FF9815800180004CFF
321BA01802BB8FB8F21F400002F809FE801BFC18
3F8801C3801", 13014
10020 DATA"FFFFFFFF020D1F0BFFFFFFFF80000
001BFFFFFF0800000018FFFFFB8000000188FFFF
FF9800000018FFFFFB8000000018FFFFFB80000
001BFFC3FF8000000018FFFFFB8000000018FFFF
FF8800000018FFFFFB8000000018FFFFFB80000
001BFFFFFF", 13817
10030 DATA"80000001FFFFFFF02021F1BFFFFF
FF8000000BFFFFFEB7000002B87FFFA9940000
04B85FFFEABB5002A9957FFAAA854A8000085FFE
8A9955024ABB5542AAAB5540AA99557FAAA85500
2AB855FFEA9954000ABB57FFFAAB8000002995FFF
FEB84D00809", 13497
10040 DATA"B7FFFFF09000001FFFFFFF03181
F02FFFFFFFF8000001800000180000001B0000
0018000001800000018000001800000018000
0018000001807E001B065A001807E001B00000
0018000001800000159000001B000001900000
BD190000001", 6398
10050 DATA"800000018000000180000001FFFFF
FFF02021F1BFFFFFFFF8000000188FFBBFFB0005A
001BBD5ABAAAA55A001B875AB6AA115A001AF75A
B6B0005A001BFF3BFF8000000018FF08FFB00000
001BFFBBFFB0005A001B6B5A1BF8005A3HBB6B5A
6798005AFB1", 12283
10060 DATA"BA554BF80000001BFFB0FFB00000
001FFFFFFFFD01D140AFFFFFFFF8000000188AAAA
AAB8000001BAAAAAB8000000188AAAAAAB800000
1B1AAAAAAAB8000000188AAAAAAB8000000188AAAA
AAB8000001BAAAAAAB8000000188AAAAAAB80000
00JAAAAAAAB", 11314
10070 DATA"80000001AAAAAAAB80000001AAAAAA
AB8000001FFFFFFFF020E1F0CFFFFFFFF80000
01FE0000007C0000003C0000003B0000001B0000
001B0000001B0000001B0000001B0000001B0000
001B0000001B0000001D0000003C0000003E0000
007FB00001F", 6308
10080 DATA"FFFE7FFF0000001BE7FB7B00030
001BE7B7B7B0000001FFFFFFFF02181F1BFFFF
FFF8702401B2B2241419292494924924924924924
9498282414182B0141BFFFF7B0000001FFFE7
FFF82042041BEF42F75A2924945B8CA531D9FD24
BF1EBF42F1", 11856
10090 DATA"6AB5AD51BAA5A55B5AA0B551EAA99
557AAA5551BAABB55B02200441FFFFFFF0A0E1
70EFFFFFFFF8202081820820818002001820820
8182082081EFFEFFF7820440818214501821145
0819014B001B5D1F81FE0000FF82F01E8182168
0818214501", 12044
10100 DATA"8214501B014500181EFFEFFF782082
0818208208180820018208208182082081FFFFF
FFF0214F0600000000000000000000000000000
0000000000000000000000000000000000000000
0000000000000000000000000000000000000000
00000000", 4027
19999 ' Feldernamen
20000 DATA "Badge ","Pac Man","Highwa
y To Heaven","The Death Race","An Empty
Desert","The Crazy Car Park","The Tactic
al Cross Over","Crimu On The Telly","The
 Shopping","The Dungeon Master"
```

Listing 5

```
10  Listing 3
20 '
30 ' BUGGY-BLASTER  Editor
40 ' by C. Schillo (psy)
50 '
60 MEMORY 40000
70 SYMBOL 255,0,126,126,102,102,126,126,
0
80 DIM fen$(10),wo(10),ap(4),a$(25),po(4
)
90 an=0:x=1:y=1:ex=0
100 INK 0,26'INK 1,6:INK 2,0:INK 3,21:BOR
DER 26
110 MODE 1
120 WINDOW #0,34,40,10,25
130 WINDOW #2,34,40,1,9
140 WINDOW #4,2,31,2,24
150 WINDOW #3,33,33,1,25
160 WINDOW #1,1,32,1,25
170 PEN#1,2:PAPER#1,1:CLS#1:PEN#2,2:PAPE
R #2,0:CLS#2:PEN#3,0:PAPER#3,3:CLS#3:PEN
#4,2:PAPER#4,1:CLS#4
180 LOCATE #1,1,1:PRINT#1,STRING$(32,CHR
$(255));:LOCATE #1,1,23:PRINT#1,STRING$(
32,CHR$(255));:FOR a=2 TO 24:LOCATE #1,1
,a:PRINT#1,CHR$(255);:LOCATE #1,32,26 a:
PRINT#1,CHR$(255);:NEXT
190 CLS#3:FOR a=0 TO 9:PRINT #3,USING ¿"0
";a;:PRINT #3,CHR$(230);:NEXT
200 GOTO 390
210 IF an>10 THEN an=10
220 CLS#2:PRINT #2,"Bisher"+an$("Felder
fertig)."
230 IF ap(1)<>0 THEN LOCATE #1,ap(1),ap(
2):PRINT#1,"1";
240 IF ap(3)<>0 THEN LOCATE #1,sp(3),pri
4):PRINT#1,"2";
250 i$=INKEY$:IF i$="" THEN 230 ELSE i=A
SC(i$)
260 IF i=48 OR i=49 THEN 490 ELSE IF i>2
23 THEN 490
270 IF i=101 THEN 290 ELSE IF i=98 THEN
630 ELSE IF i=108 THEN 330 ELSE IF i=115
 THEN 360 ELSE IF i=120 THEN 390 ELSE IF
 i=102 THEN 426 ELSE IF i=49 OR i=50 THE
N 810
280 GOTO 230
290 'edit
300 INPUT "e:Feld";ed:IF ed>9 OR ed<0 TH
EN 300 ELSE CLS
310 IF wo(ed+1)=0 THEN PRINT ,"Kein   Fe
ld":GOSUB 800:CLS:GOTO 230
320 fe=ed:GOSUB 720:GOTO 210
330 'load
340 INPUT "Satz";n$,CLS:IF n$<"0" OR n$>
"9" OR LEN(n$)<>1 THEN 340 ELSE s$="bfel
der"+n$:LOAD s$,40960:n$="hmamen"+n$:OPE
NIN s$,FOR a=1 TO 10:INPUT #9,fen$(a):NE
XT:CLOSEIN:an=10:FOR a=1 TO 10:wo(a)=1:L
OCATE#3,1,a#2:PRINT#3, CHR$(231);:NEXT
350 GOTO 210
360 'save
370 IF an<10 THEN PRINT #2,"Noch"+10-an,
"Felder" GOSUB 800:GOTO 210
380 INPUT "Satz";n$:CLS:IF n$<"0" OR n$>
"9" OR LEN(n$)<>1 THEN 380 ELSE s$="bfel
der"+n$:SAVE s$,b,40960,1040:n$="hmamen"
+n$:OPENOUT s$:FOR a=1 TO 10:PRINT #9,fe
n$(a):NEXT:CLOSEOUT:GOTO 210
390 'loeschen
400 x=21:y=2:CLS #4:FOR a=2 TO 24:a$(a)="
1"+STRING$(30,"0")+"1":NEXT a:a$(1)=STRI
NG$(32,"1"):a$(25)=a$(1):LOCATE #1,15,13
:PRINT #1,"f  a":PEN #1,1:PAPER #1,2:LOC
ATE #4,1,1:PRINT #4," "'PEN #1,2'PAPER #
1,1:FOR a=1 TO 4:sp(a)=0:NEXT
410 LOCATE 1,25:PRINT STRING$(30," ");:GO
TO 210
420  ;;;
430 FOR a=1 TO 4:ap(a)=0:NEXT:FOR a=2 TO
 24:a$(a)=STRING$(32,"1"):LOCATE #1,2,a:
PRINT#1,STRING$(30,CHR$(255));:NEXT:LOCAT
E #1,15,13:PRINT #1,"f"CHR$(255)CHR$(2
55)"a":GOTO 210
440 'cursor
450 IF I=224 THEN 590
460 x1=x:y1=y
470 x=x+(i=242 AND x>2)-(i=243 AND x<31)
:y=y+(i=240 AND y>2)-(i=241 AND y<24)
480 GOTO 530
490 'joystick
500 IF i=88 THEN 590
510 x1=x:y1=y
520 x=x+(i=8 AND x>2)-(i=4 AND x<31):y=y
+(i=1 AND y>2)-(i=2 AND y<24)
530 'c ? und del
540 IF x1=x AND y1=y THEN 230
550 PEN #1,1:PAPER #1,2:LOCATE #1,x,y:IF
 MID$(a$(y),x,1)="1" THEN PRINT #1,CHR$(
255); ELSE PRINT #1," ";
560 PEN #1,2:PAPER #1,1:LOCATE #1,x1,y1:
IF MID$(a$(y1),x1,1)="1" THEN PRINT #1,C
HR$(255); ELSE PRINT #1," ";
570 LOCATE #1,15,13:PRINT #1,"f":LOCATE
#1,18,13:PRINT #1,"e":MID$(a$(13),15,1)=
"0":MID$(a$(13),18,1)="0"
580 GOTO 230
590 IF MID$(a$(y),x,1)="0" THEN MID$(a$(
y),x,1)="1" ELSE MID$(a$(y),x,1)="0"
600 LOCATE #1,x,y:PEN #1,1:PAPER #1,2:IF
 MID$(a$(y),x,1)="1" THEN PRINT #1,CHR$(
255); ELSE PRINT #1," ";
610 PEN #1,2:PAPER #1,1
620 GOTO 230
630 'Feld beheben
640 IF sp(1)=0 OR pr(3)=0 THEN PRINT#2,"
? x/y ?":GOSUB 800:GOTO 210
650 INPUT #2,"e:Feld";e:IF e<0 OR e>9 TH
EN 600
660 an=an+1:IF wo(e+1)=1 THEN INPUT #2,"
Existierenden Feld loeschen (j/n)";j$:IF
 j$="n" THEN 210 ELSE IF j$<>"j" THEN 66
0 ELSE an=an-1
670 INPUT #2,"Neue";fen$(e+1):IF LEN(fen
$(e+1))>30 THEN 670
```

```
ABO ma(n+1)=1:LOCATE #3,1,(n+1)#2:PRINT
#3,CHR$(231)(
AB0 FOR n=1 TO 25
700 FOR p=1 TO 4:ap(p)=0:FOR b=0 TO 7:go
(p)=po(p)-2^(7-b):IF(MID$(a$(a),(p-1)#8+b+
1,1)="1"):NEXT: FOKE 40955+#104+#4+p,p
o(p):NEXT:FOR n=1 TO 4:POKE 41055+n
#104+a,ap(a):NEXT
710 GOTO 210
720 ' ausgabe des fm4ers
730 IF ez<> 0 THEN LOCATE #3,1,(n+1)#2
:#PRINT #3,CHR$(231)(
740 LOCATE #3,1,(#n+1)#2:PEN #3,1:PRINT
#3,CHR$(231)(:PEN#3,0
750 ez=fm:FOR n= 1 TO 25:#p(a)="":FOR q=
0 TO 3:#p(a)=a$(a)+BIN$(PEEK(40958+q+104
#fm+n#4),8):NEXT:FOR b=1 TO 32:LOCATE #1
,b,a:IF MID$(a$(a),b,1)="1" THEN PRINT #
1,CHR$(255)( ELSE PRINT #1," "
760 NEXT:NEXT:LOCATE 1,25:PRINT SPACE$(3
0):LOCATE 1,25:#PRINT #n#(#n+1)(
770 LOCATE #1,15,13:PRINT #1,"+":LOCATE
#1,18,13:PRINT #1,"a"
780 FOR a=1 TO 4:ap(a)=PEEK (41039+#n#16
4+a):NEXT
790 RETURN
800 WHILE INKEY$="":WEND:RETURN
810 q=1-48:IF y=13 AND (x=15 OR x=17) TH
EN GOTO 220
820 IF q=1 AND (x()ap(3) OR y()ap(4)) TH
EN IF ap(1)<>0 THEN LOCATE #1,ap(1),ap(2
):PRINT#1," ":ap(1)=x:ap(2)=y ELSE ap(
1)=x:ap(2)=y
830 IF q=2 AND (x()ap(1) OR y()ap(2)) TH
EN IF ap(3)<>0 THEN LOCATE #1,ap(3),ap(4
):PRINT#1," ":ap(3)=x:ap(4)=y ELSE ap(3)
=x:ap(4)=y
840 GOTO 230
10000 SAVE "buggyed1"
```

Musik auf dem CPC

Der CPC verfügt über einen recht leistungsfähigen Soundgenerator. Doch wie wird dieser in Maschinensprache programmiert?

Den Soundchip verfügt über 3 Tongeneratoren und einen Rauschgenerator. Kanal A wird auf dem linken Lautsprecher ausgegeben. Kanal C auf dem rechten, nur Kanal B wird auf beiden ausgegeben. Hardwaremäßig ist übrigens keine Möglichkeit gegeben, Tonhullkurven zu programmieren oder mehr als eine Lautstärkehüllkurve. In BASIC wird das durch die geschickte Veränderung der Soundregister über Interrupts erreicht. Deshalb möchte ich zuerst die internen Register des AY-3-8912 vorstellen.

Reg. 0, 1: Sie bestimmen die Periodendauer des Kanals A. Es werden aber nur 12 Bit benutzt. Register 0 ist Low, Register 1 ist Highbyte. Je kleiner der Wert der Register, desto höher ist der Ton.

Reg. 2, 3: Analog Register 0,1 aber Kanal B.

Reg. 4, 5: Analog Register 0,1 aber Kanal C.

Reg. 6: Die unteren 5 Bits sind die Periodendauer des Rauschgenerators.

Reg. 7: Statusregister. Die einzelnen Bits haben dabei folgende Bedeutungen:

Bit 0: Kanal A ab/einschalten
Bit 1: Kanal B ab/einschalten
Bit 2: Kanal C ab/einschalten
Bit 3: Rauschen Kanal A ab/einschalten,
Bit 4: Rauschen Kanal B ab/einschalten
Bit 5: Rauschen Kanal C ab/ein schalten,
Dabei bedeutet Bit=1 immer, daß die Funktion abgeschaltet ist und Bit=0, daß die Funktion eingeschaltet ist.
Bit 6, 7: Andere Funktion (unwichtig zur Soundprogrammierung)

Reg. 8: Lautstärke Kanal A. Benutzt werden die unteren 4 Bits. Ist Bit 4 gesetzt, wird die Lautstärke durch die Lautstärkehüllkurve bestimmt.

Reg. 9, 10: Analog Register 8 aber Kanal B bzw. Kanal C.

Reg. 11, 12: Periodendauer der Lautstärkehüllkurve. Es werden alle 16 Bits genutzt.

Reg. 13: Die unteren 4 Bits beeinflussen die Form der Lautstärkehüllkurve.

Abbildung 1

Bit 3210	Form
0000	
0 1	
1000	
1001	
1010	
1011	
1100	
1101	
1110	
1111	

Die Fragezeichen bedeuten, daß der Zustand dieses Bits egal ist.

Schön und gut, aber wie bekommt man nun in ein bestimmtes Register einen bestimmten Wert? Dazu dienen die Eingänge BDIR und BC1, jeweils Ein-Bit-Eingänge.

Angenommen wir wollen ins Register 8 eine 15 schreiben. Zuerst wird BDIR und BC1 auf 1 gesetzt, damit ein Register ausgewählt werden kann. Die 8 zur Registerwahl wird dann auf den Datenbus der Soundchips gegeben. Damit ist Register 8 ausgewählt. Setzen wir BC1 auf 0, kann geschrieben werden. Wir legen nun die 15 auf den Datenbus und setzen ist die 15 im Register 8. Nun wird BDIR und BC1 auf 0 gesetzt, damit der Datenbus gesperrt wird. Abgeschaltet wird der gewählte Ton erst, wenn an die Periodendauer eine 0 geschrieben wird.

Stellt sich nun die Frage, wie man den Soundchip ansteuert. Leider geht das nicht direkt, sondern nur über den Schnittstellenbaustein 8255. Dieser hat 3 Ports, uns interessieren aber nur die Ports A und C. Port A ist mit dem Datenbus der Soundchips verbunden und wird mit OUT (&F400) angesteuert. Bit 7 von Port C ist mit BDIR und Bit 6 mit BC1 verbunden. Port C wird mit OUT (&F600) angesteuert. Dieser Baustein bedient auch noch die Tastatur und andere Funktionen. Da die Tastatur aber interruptgesteuert jede 50stel Sekunde angefragt wird, sind oft die wildesten Werte auf dem Datenbus. Damit das keine Veränderung der Register zur Folge hat, muß der Datenbus gesperrt werden.

Nun zur Praxis. Wir wollen Kanal A mit einer Tonperiode #20FF betreiben, allerdings ohne Rauschen und mit der Lautstärkehüllkurve 1110 und mit der Periodendauer #20FF.

BDIR	BC1	Aufgabe
0	0	Der Datenbus des Soundchips wird gesperrt
0	1	Daten können aus dem angewählten Register gelesen werden
1	0	Daten können in das angewählte Register geschrieben werden
1	1	Register auswählen

Dazu müssen folgende Register gesetzt werden: Reg. 0 = 255 (#ff), Reg. 1 = 32 (#20) (Feinabstand), Reg. 7 = %00111110 (nur Kanal A an Rauschen aus), Reg. 8 = 16. Bit 4 gesetzt (Lautstärkenhüllkurve), Reg. 11 = 255 (#FF), Reg. 12 = 32 (#20) (Lautstärkenhüllkurvenperiodendauer), Reg. 13 = %00001110 (Lautstärkenhüllkurve auswählen). Das abgedruckte Unterprogramm läßt dazu den Wert E in das Register D

Andreas Zallmann

```
1000 unter  LD BC, &F400      ; Unterprogr. für Port C
1003        F A,&**&0000      ; Signal für Register auswahl an in A
1005        OUT (C) A         ; und ausgeben
1007 ?      LD BC, &F600      ; Datenprogr. für Port A
100A        OUT (C), D        ; Register-Nr. ausgeben
100C        LD BC, &F400      ; Datenprogr. für Port C
100F        LD A, &80+&00     ; Signal für Register Inhalt in A
1011        OUT (C), A        ; und ausgeben
1013        LD BC, &F600      ; Datenprogr. für Port A
1016        OUT (C), E        ; Wert auf Datenbus geben
1018        LD BC, &F400      ; Datenprogr. für Port C
101B        LD A, D           ; Signal für Datenbus sperren in A
101C        OUT (C), A        ; und ausgeben
101E        RET               ; und Return

Nun zum Hauptprogramm

0FE        LD D,8            ; Register 8 auswählen
0B0        LD E, 255         ; Wert = 255
0B2        CALL unter        ; und ausgeben
0B5        LD D,7            ; Register   auswählen
0B7        LD E, 62          ; Wert = 62
0B9        CALL unter        ; und ausgeben
0BC        LD D              ; Statusregister
0BE        E AND 1 + 16      ; Nur Kanal A an. Rauschen aus
0C0        CALL unter        ;
0C3        LD D,B            ; Bit 4 gesetzt  also Lautstärkenhüllkurve
0C5        LD E,78           ;
0C7        Call unter        ;
0CA        LD D,13           ; Lautstärkenhüllkurvenperiodendauer
0CC        LD E ,08          ;
0CE        CALL unter        ;
0D1        LD D,12           ;
0D3        LD E ,32          ;
0D5        CALL unter        ;
0D8        LD D,14           ; Hüllkurvenform
0DA        LD E ,&0000113    ; Benutzte Hüllkurve auswählen
0DC        Call unter        ;
0DF        RET               ; Z eile aus BASIC
```

CPC-Tastatur selbst definieren

Mit bis zu 32 eigenen Funktionen läßt sich die Tastatur des CPC 464 belegen. Wie man das macht, steht leider nicht im Handbuch – dabei geht es ganz einfach!

Will man zum Beispiel die Taste "A" mit einer Funktion belegen, die durch gleichzeitiges Drücken der Control-Taste und der Taste "A" auf dem Bildschirm erscheinen soll, so geht man folgendermaßen vor:

DEF KEY 69, 1, 97, 65, 128

Entschlüsselt heißt dies:

1. Zahl = Tastennummer
2. Zahl = Wiederholungen zugelassen (const 0)
3. Zahl = ASCII-Code für "a" (ohne Shift)
4. Zahl = ASCII-Code für "A" (mit Shift)
5. Zahl = Funktionsnummer (mit Control) Bereich 128-159

Damit ist die Taste als Funktionstaste (bei Drücken mit Control) definiert. Es muß jetzt noch der Funktionstaste eine Funktion zugewiesen werden. Dies wird mit folgendem Befehl erreicht: KEY 128, "ASC". Damit wird der Taste, die als Funktionstaste 128 definiert wurde, der Text "ASC" zugewiesen. Bei jedem Drücken der Control-Taste und gleichzeitigem Drücken der Taste "A" erscheint auf dem Bildschirm ASC.

Nun können Sie lustigen und die Tasten mit Ihren eigenen Funktionen belegen, wenn da nicht noch etwas wäre. Die Anzahl der Zeichen aller Funktionen darf nicht mehr als 100 betragen. Das wären 3-4 Bytes pro Funktion. Zu wenig, wenn man Befehle wie LOCATE oder BORDER benutzen will. Deshalb stelle ich Ihnen ein Programm in Assembler vor, das diesen Mangel behebt. Damit lassen sich auf Tastendruck 32 verschiedene Basic-Befehle aufrufen. Das ist beim Abschreiben von langen Listings eine tolle Sache. Außerdem können Sie lernen, wie neue Basic-Befehle in das System eingebunden werden.

Die neuen Befehle lauten:

|KEYOFF Standardtastatur herstellen
|KEYON eigendefinierte Tastatur aufrufen

Das Assemblerlisting ist ausreichend mit Kommentaren belegt, so daß Sie, das Programm gut verstehen können. Es kann irgendwo im RAM-Speicher stehen, zwei geeignete Adressen sind dazu angegeben. Sie sollten nur geändert werden, wenn dort bereits ein anderes Programm abläuft.

Das zweite Listing ist ein Basic-Lader für alle diejenigen, die keinen Assembler besitzen. Der Basic-Lader sucht sich selbst einen freien Speicher im RAM. Sie sollten deshalb andere Maschinenprogramme zu erst laden und dann erst den Basic-Lader aufrufen.

Wolfgang Gentzsch

Wer auch keinen Drucker hat, kann aus seine Programme auch ohne Listing einsenden. Auf keinen Fall braucht er das Programm mit der Schreibmaschine abtippen.

CPC-Tastatur

```
100 REM Programm 'EDT'   Benutzer Definierte Tastatur
110 REM (c) bei Wolfgang Gentzsch
120 REM geschrieben: Maerz 1985
130 REM
150 REM
160 REM [illegible]
170 REM
180 CLS:MODE 1
190 PRINT:PRINT TAB(10)CHR$(24)" E D T - L O A D E R "CHR$(24)
200 PRINT:PRINT TAB(12)"Einen Moment bitte"
210 laenge=462:array=1
220 MEMORY HIMEM-laenge*1: 'Speicherbegrenzung neu festlegen
230 start=HIMEM+1:' Startadresse des Programmes
240 DIM offset(20):' Tabelle fuer Versch ieben
250 RESTORE 290
260 FOR x=1 TO 20
270 READ a:'offset(x)=a
280 NEXT x
290 DATA 9,9,29,29,17,17,33,33,37,37
300 DATA 105,105,461,461,406,406,105,105,170,170
310 RESTORE 450
320 'Programm in den Speicher bringen
330 FOR x=start TO start+laenge
340 READ byte$
350 IF byte$="lo" THEN GOSUB 420:array=array+1
360 IF byte$="hi" THEN GOSUB 430:array=array+1
370 byte$="&"+byte$:POKE x,VAL(byte$)
380 NEXT x
390 CALL start
400 PRINT:PRINT:PRINT'EDT geladen und aktiviert!'
410 NEW
420 byte$=RIGHT$(HEX$(start+offset(array),4),2):RETURN:' Lowerbyte
430 byte$=LEFT$(HEX$(start+offset(array),4),2):RETURN:' Higherbyte
440 'Maschinenprogramm
450 DATA 01,1e,hi,21,1e,hi,c3,d1,hE,1e,hi,c3,1e,hi,c3,1e,hi
460 DATA 4b,43,59,4f,4e,c4,4b,45,59,4f,c8,00,00,00,00,00,cd
470 DATA 00,hh,c9,21,1e,hi,22,e1,h4,21,1e,hi,22,e3,h4,21,1e
480 dATA hi,22,e5,h4,3e,00,32,4f,h4,21,1e,hi,7e,fe,ff,28,0a
490 DATA 23,46,e5,cd,33,bb,e1,23,18,f1,21,1e,hi,7e,fe,ff,c8
500 DATA 23,46,23,e5,f5,cd,27,hh,f1,f5,cd,2d,0b,f1,cd,33,0b
510 DATA e1,18,e8
520 ' Tabelle der Funktionstasten
530 DATA 45,80,3d,81,3e,82,3d,83,3a,8A,35,85,34,86,2c,87,2E
540 DATA 88,2d,89,2B,8e,24,8b,2A,8c,2e,8d,22,8a,1b,8f,43,90
550 DATA 32,91,3c,92,33,93,2a,94,37,95,38,96,3f,97,2b,98,42
560 DATA 99,27,9a,1c,9b,1f,9c,1d,9d,1e,9e,16,9f,ff
570 ' Tabelle der Numerentasten
580 dATA 04,30,0d,31,0e,32,05,33,14,34,0c,35,04,36,0a,37,DB
590 DATA 38,03,39,07,2c,0d,6d,ff
600 ' Tabelle der Funktionszeichenketten
610 DATA 04,61,62,73,2B,07,42,6f,72,64,65,72,20,05,43,e8,72
620 DATA 24,2B,05,64,61,74,61,20,05,65,6c,73,65,20,04,66,6f
630 DATA 72,20,06,67,6f,73,75,62,20,05,a7,6f,74,20,03,69
640 DATA 66,20,04,6a,6f,79,2B,04,Bh,65,73,20,07,6c,6f,63,61
650 DATA 74,65,20,05,6d,65,6A,20,2B,05,6e,65,76,20,0e,6f
660 DATA 6e,20,65,72,72,6f,72,20,67,6f,7a,6f,20,06,70,72,69
670 DATA 6e,74,20,06,72,65,73,74,6f,72,65,20,06,72,65,74,75
680 DATA 72,6e,05,73,74,65,70,20,05,74,6e,65,6e,20,04,75,6e
690 DATA 74,2B,04,74,61,6c,2B,07,77,69,6e,64,6f,77,20,04,2B
700 DATA 20,6f,73,04,79,70,64,73,05,7a,6f,6e,65,20,05,60,72
710 DATA 61,77,72,20,06
720 DATA 6d,6f,7a,65,72,20,04,70,65,6e,20,0c,64,6f,44,65,20
730 DATA 32,3a,6c,69,73,74,0d,00,00,00,00,00,00,00,00,00,00
740 dATA 00,00,00,00,00,00,00,00,00,00,00,00,00,00,00,00,00
750 dATA 00,00,00,00,00,00,00,00,00,00,00,00,00,00,00,00,00
760 DATA 00,00,00,00,00,00,00,00,00,00,00,00,00,00,00,00,00
```

Assemblerlisting

```
100 ;Programm   EDT    Benutzer Definierte Tastatur
110 ;
120 ;Copyright (c) bei Wolfgang Gentzsch
130 ;
140 ;Von Wolfgang Gentzsch
150 ;
160 ;
170 ;
180          org  &9000                ;EDT Ab& sogar Methd
190 ;
200 ;Ohne Basic notwendig !a RSX einbinden
210 ;
220 start:   ld   hl,&e                ;Setzung der neuen Sprungtabelle
230          ld   bc,&bb5e             ;Ober Betriebssystem reservieren
240          jp   &bd19                ;BEFEHLE EINBINDEN
250 ;
260 ;
270 ;
280 ;
290 ;
300 ;
310 ;
320 ;
330 ;
340 ;
350 ;
360 ;
370 ;
380 ;
390 ;
400 ;
410 ;
420 ;
430 ;
440 ;
450 ;
460 ;
470 ;
480 ;
490 ;
500 ;
510 ;
520 ;
530 ;
540 ;
550 ;
560 ;
570 ;
580 ;
590 ;
600 ;
610 ;
620 ;
630 ;
640 ;
650 ;
660 ;
670 ;
680 ;
690 ;
700 ;
710 ;
720 ;
730 ;
740 ;
750 ;
760 ;
770 ;Ihre Beispiel der Befehl 'KEYDEF'
```

Leserservice

```
3000 !
3010 waypdl: call 0bb4f        ;Pruefen auf Control serum
3020         ret               ;Unterbrech is Basic
3030 !
3040 ;Hier beginnt der Zeichensatz
3050 !
3060 myvar:  ld   hl,zapdl     ;Adresse der Tasten Funktionen
3070         ld   (adr2),hl    ;Eintragen
3080         ld   hl,anzbuf    ;Ende des Funktionspuffers
3090         ld   (adr),hl     ;Eintragen
3100         ld   (hl),0       ;Pufferende setzen
3110         ld   hl,tribuf    ;Adresse setzen
3120         ld   (hl),0       ;Eintragen
3130         ld   a,0
3140         ld   (anzbuf),a   ;Pufferende setzen
3150 !
3160 ;Funktionstasten Belegen
3170 !
3180         ld   hl,zapdl     ;Adresse der Funktionstasten
3190         ld   (adr2),hl    ;Eintragen
3200 loop:   call 0bb18        ;Warten auf Taste
3210         cp   0fc          ;Ende der Tabelle erreicht?
3220         jr   z,ready      ;Ja - Ende
3230         ld   (hl),a       ;Eintragen Tastencode
3240         inc  hl           ;Funktionsnummer
3250         push hl           ;Adresse retten
3260         call 0bb5a        ;Funktionstaste bei Gross
3270         pop  hl           ;Adresse zurueck
3280         inc  hl           ;Ende
3290         jr   loop
3300 !
3310 ready:  ld   hl,zapdl     ;Zeichen der Funktionstasten
3320         ld   a,(hl)       ;Ende der Tabelle?
3330         cp   0fc          ;Ja - Ende
3340         ret  z
3350         inc  hl           ;Laenge holen
3360         ld   a,(hl)       ;Ende der Tabelle?
3370         cp   0fc          ;Ja - Ende
3380         ret  z
3390         inc  hl           ;Zeichenanzahl
3400         push hl           ;Adresse retten
3410         call 0bcd4        ;Zeichen ausgeben
3420         pop  hl           ;Adresse zurueck
3430         inc  hl           ;Ende
3440         jr   loop
3450 !
3460 ;Puffer loeschen
3470 !
3480 tribuf: defb 0
3490 anzbuf: defb 0
3500 zapdl:  defb 0fc
3510 !
3520 ;Hier die Tabelle der Funktionen
3530 !
3540 ;Funktion 0
3550         defb 80,0
3560         defb 0
3570 !
3580 ;Funktion 1
3590         defb 81,0
3600         defb 0
3610 !
3620 ;Funktion 2
3630         defb 82,0
3640         defb 0
3650 !
3660 ;Funktion 3
3670         defb 83,0
3680         defb 0
3690 !
3700 ;Funktion 4
3710         defb 84,0
3720         defb 0
3730 !
3740 ;Funktion 5
3750         defb 85,0
3760         defb 0
3770 !
3780 ;Funktion 6
3790         defb 86,0
3800         defb 0
3810 !
3820 ;Funktion 7
3830         defb 87,0
3840         defb 0
3850 !
3860 ;Funktion 8
3870         defb 88,0
3880         defb 0
3890 !
3900 ;Funktion 9
3910         defb 89,0
3920         defb 0
3930 !
3940 ;Funktion .
3950         defb 8a,0
3960         defb 0
3970 !
3980 ;Funktion Enter
3990         defb 8b,0
4000         defb 0
4010 !
4020 ;Funktion 0
4030         defb 8c,0
4040         defb 0
4050 !
4060 ;Funktion =
4070         defb 8d,0
4080         defb 0
4090 !
4100 ;Funktion Hoch
4110         defb 8e,0
4120         defb 0
4130 !
4140 ;Funktion Runter
4150         defb 8f,0
4160         defb 0
4170 !
4180 ;Funktion Links
4190         defb 90,0
4200         defb 0
4210 !
4220 ;Funktion Rechts
4230         defb 91,0
4240         defb 0
4250 !
4260 ;Funktion Clr
4270         defb 92,0
4280         defb 0
4290 !
4300 ;Funktion [
4310         defb 93,0
4320         defb 0
4330 !
4340 ;Funktion \
4350         defb 94,0
4360         defb 0
4370 !
4380 ;Funktion ]
4390         defb 95,0
4400         defb 0
4410 !
4420 ;Funktion ^
4430         defb 96,0
4440         defb 0
4450 !
4460 ;Funktion _
4470         defb 97,0
4480         defb 0
4490 !
4500 ;Funktion Copy
4510         defb 98,0
4520         defb 0
4530 !
4540 ;Funktion F1
4550         defb 99,0
4560         defb 0
4570 !
4580 ;Funktion F2
4590         defb 9a,0
4600         defb 0
4610 !
4620 ;Funktion F3
4630         defb 9b,0
4640         defb 0
4650 !
4660 ;Funktion F4
4670         defb 9c,0
4680         defb 0
4690 !
4700 ;Funktion F5
4710         defb 9d,0
4720         defb 0
4730 !
4740 ;Funktion F6
4750         defb 9e,0
4760         defb 0
4770 !
4780 ;Funktion F7
4790         defb 9f,0
4800         defb 0
4810 !
4820 ;Funktion F8
4830         defb a0,0
4840         defb 0
4850 !
4860 ;Funktion F9
4870         defb a1,0
4880         defb 0
4890 !
4900 ;Funktion 0
4910         defb a2,0
4920         defb 0
4930 !
4940 ;Funktion .
4950         defb a3,0
4960         defb 0
4970 !
4980 ;Funktion Enter
4990         defb a4,0
5000         defb 0
5010 !
5020 ;Funktion +
5030         defb a5,0
5040         defb 0
5050 !
5060 ;Funktion -
5070         defb a6,0
5080         defb 0
5090 !
5100 ;Funktion *
5110         defb a7,0
5120         defb 0
5130 !
5140 ;Funktion /
5150         defb a8,0
5160         defb 0
5170 !
5180 ;Funktion ^
5190         defb a9,0
5200         defb 0
5210 !
5220 ;Funktion (
5230         defb aa,0
5240         defb 0
5250 !
5260 ;Funktion )
5270         defb ab,0
5280         defb 0
5290 !
5300 ;Funktion &
5310         defb ac,0
5320         defb 0
5330 !
5340 ;Funktion !
5350         defb ad,0
5360         defb 0
5370 !
5380 ;Funktion "
5390         defb ae,0
5400         defb 0
5410 !
5420 ;Funktion #
5430         defb af,0
5440         defb 0
5450 !
5460 ;Funktion $
5470         defb b0,0
5480         defb 0
5490 !
5500 ;Funktion %
5510         defb b1,0
5520         defb 0
5530 !
5540 ;Funktion &
5550         defb b2,0
5560         defb 0
5570 !
5580 ;Funktion '
5590         defb b3,0
5600         defb 0
5610 !
5620 ;Funktion (
5630         defb b4,0
5640         defb 0
5650 !
5660 ;Funktion )
5670         defb b5,0
5680         defb 0
5690 !
5700 ;Funktion *
5710         defb b6,0
5720         defb 0
5730 !
5740 ;Funktion +
5750         defb b7,0
5760         defb 0
5770 !
5780 ;Funktion ,
5790         defb b8,0
5800         defb 0
5810 !
5820 ;Funktion -
5830         defb b9,0
5840         defb 0
5850 !
5860 ;Funktion .
5870         defb ba,0
5880         defb 0
5890 !
5900 ;Funktion /
5910         defb bb,0
5920         defb 0
5930 !
5940 ;Funktion 0
5950         defb bc,0
5960         defb 0
5970 !
5980 ;Funktion 1
5990         defb bd,0
6000         defb 0
6010 !
6020 ;Funktion 2
6030         defb be,0
6040         defb 0
6050 !
6060 ;Funktion 3
6070         defb bf,0
6080         defb 0
6090 !
6100 ;Funktion 4
6110         defb c0,0
6120         defb 0
6130 !
6140 ;Funktion 5
6150         defb c1,0
6160         defb 0
6170 !
6180 ;Funktion 6
6190         defb c2,0
6200         defb 0
6210 !
6220 ;Funktion 7
6230         defb c3,0
6240         defb 0
6250 !
6260 ;Funktion 8
6270         defb c4,0
6280         defb 0
6290 !
6300 ;Funktion 9
6310         defb c5,0
6320         defb 0
6330 !
6340 ;Funktion :
6350         defb c6,0
6360         defb 0
6370 !
6380 ;Funktion ;
6390         defb c7,0
6400         defb 0
6410 !
6420 ;Funktion <
6430         defb c8,0
6440         defb 0
6450 !
6460 ;Funktion =
6470         defb c9,0
6480         defb 0
6490 !
6500 ;Funktion >
6510         defb ca,0
6520         defb 0
6530 !
6540 ;Funktion ?
6550         defb cb,0
6560         defb 0
6570 !
6580 ;Funktion @
6590         defb cc,0
6600         defb 0
6610 !
6620 ;Funktion A
6630         defb cd,0
6640         defb 0
6650 !
6660 ;Funktion B
6670         defb ce,0
6680         defb 0
6690 !
6700 ;Funktion C
6710         defb cf,0
6720         defb 0
6730 !
6740 ;Funktion D
6750         defb d0,0
6760         defb 0
6770 !
6780 ;Funktion E
6790         defb d1,0
6800         defb 0
6810 !
6820 ;Funktion F
6830         defb d2,0
6840         defb 0
6850 !
6860 ;Funktion G
6870         defb d3,0
6880         defb 0
6890 !
6900 ;Funktion H
6910         defb d4,0
6920         defb 0
6930 !
6940 ;Funktion I
6950         defb d5,0
6960         defb 0
6970 !
6980 ;Funktion J
6990         defb d6,0
7000         defb 0
7010 !
7020 ;Funktion K
7030         defb d7,0
7040         defb 0
7050 !
7060 ;Funktion L
7070         defb d8,0
7080         defb 0
7090 !
7100 ;Funktion M
7110         defb d9,0
7120         defb 0
7130 !
7140 ;Funktion N
7150         defb da,0
7160         defb 0
7170 !
7180 ;Funktion O
7190         defb db,0
7200         defb 0
7210 !
7220 ;Funktion P
7230         defb dc,0
7240         defb 0
7250 !
7260 ;Funktion Q
7270         defb dd,0
7280         defb 0
7290 !
7300 ;Funktion R
7310         defb de,0
7320         defb 0
7330 !
7340 ;Funktion S
7350         defb df,0
7360         defb 0
7370 !
7380 ;Funktion T
7390         defb e0,0
7400         defb 0
7410 !
7420 ;Funktion U
7430         defb e1,0
7440         defb 0
7450 !
7460 ;Funktion V
7470         defb e2,0
7480         defb 0
7490 !
7500 ;Funktion W
7510         defb e3,0
7520         defb 0
7530 !
7540 ;Funktion X
7550         defb e4,0
7560         defb 0
7570 !
7580 ;Funktion Y
7590         defb e5,0
7600         defb 0
7610 !
7620 ;Funktion Z
7630         defb e6,0
7640         defb 0
7650 !
7660 ;Funktion [
7670         defb e7,0
7680         defb 0
7690 !
7700 ;Funktion \
7710         defb e8,0
7720         defb 0
7730 !
7740 ;Funktion ]
7750         defb e9,0
7760         defb 0
7770 !
7780 ;Funktion ^
7790         defb ea,0
7800         defb 0
7810 !
7820 ;Funktion _
7830         defb eb,0
7840         defb 0
7850 !
7860 ;Funktion `
7870         defb ec,0
7880         defb 0
7890 !
7900 ;Funktion a
7910         defb ed,0
7920         defb 0
7930 !
7940 ;Funktion b
7950         defb ee,0
7960         defb 0
7970 !
7980 ;Funktion c
7990         defb ef,0
8000         defb 0
8010 !
8020 ;Funktion d
8030         defb f0,0
8040         defb 0
8050 !
8060 ;Funktion e
8070         defb f1,0
8080         defb 0
8090 !
8100 ;Funktion f
8110         defb f2,0
8120         defb 0
8130 !
8140 ;Funktion g
8150         defb f3,0
8160         defb 0
8170 !
8180 ;Funktion h
8190         defb f4,0
8200         defb 0
8210 !
8220 ;Funktion i
8230         defb f5,0
8240         defb 0
8250 !
8260 ;Funktion j
8270         defb f6,0
8280         defb 0
8290 !
8300 ;Funktion k
8310         defb f7,0
8320         defb 0
8330 !
8340 ;Funktion l
8350         defb f8,0
8360         defb 0
8370 !
8380 ;Funktion m
8390         defb f9,0
8400         defb 0
8410 !
8420 ;Funktion n
8430         defb fa,0
8440         defb 0
8450 !
8460 ;Funktion o
8470         defb fb,0
8480         defb 0
8490 !
8500 ;Funktion p
8510         defb fc,0
8520         defb 0
8530 !
8540 ;Funktion q
8550         defb fd,0
8560         defb 0
8570 !
8580 ;Funktion r
8590         defb fe,0
8600         defb 0
8610 !
8620 ;Funktion s
8630         defb ff,0
8640         defb 0
8650 !
8660 ;Funktion t
8670         defb 00,0
8680         defb 0
8690 !
8700 ;Funktion u
8710         defb 01,0
8720         defb 0
8730 !
8740 ;Funktion v
8750         defb 02,0
8760         defb 0
8770 !
8780 ;Funktion w
8790         defb 03,0
8800         defb 0
8810 !
8820 ;Funktion x
8830         defb 04,0
8840         defb 0
8850 !
8860 ;Funktion y
8870         defb 05,0
8880         defb 0
8890 !
8900 ;Funktion z
8910         defb 06,0
8920         defb 0
8930 !
8940 ;Funktion {
8950         defb 07,0
8960         defb 0
8970 !
8980 ;Funktion |
8990         defb 08,0
9000         defb 0
9010 !
9020 ;Funktion }
9030         defb 09,0
9040         defb 0
9050 !
9060 ;Funktion ~
9070         defb 0a,0
9080         defb 0
9090 !
9100 ;Funktion Del
9110         defb 0b,0
9120         defb 0
9130 !
9140 ;Ende der Tabelle
9150         defb 0fc
9160 !
9170 ;Belegung der Hexvariablen
9180 !
9190 testen: defb 10          ;Testenummer
9200         defb 0c          ;Zeichen fuer Testtext
9210         defb 13
9220         defb 17
9230         defb 14
9240         defb "2"
9250         defb 0
9260         defb 13
9270         defb 17
9280         defb "3"
9290         defb 0
9300         defb 13
9310         defb 17
9320         defb 14
9330         defb "4"
9340         defb 0
9350         defb 13
9360         defb 17
9370         defb 14
9380         defb "5"
9390         defb 0
9400         defb 13
9410         defb 17
9420         defb 14
9430         defb "6"
9440         defb 0
9450         defb 13
9460         defb 17
9470         defb 14
9480         defb "7"
9490         defb 0
9500         defb 13
9510         defb 17
9520         defb 14
9530         defb "8"
9540         defb 0
9550         defb 13
9560         defb 17
9570         defb 14
9580         defb "9"
9590         defb 0
9600         defb 13
9610         defb 17
9620         defb 14
9630         defb "0"
9640         defb 0
9650         defb 13
9660         defb 17
9670         defb 14
9680         defb "."
9690         defb 0
9700         defb 13
9710         defb 17
9720         defb 14
9730         defb "enter"
9740         defb 0
9750         defb 13
9760         defb 17
9770         defb 14
9780         defb "+"
9790         defb 0
9800         defb 13
9810         defb 17
9820         defb 14
9830         defb "-"
9840         defb 0
9850         defb 13
9860         defb 17
9870         defb 14
9880         defb "*"
9890         defb 0
9900         defb 13
9910         defb 17
9920         defb 14
9930         defb "/"
9940         defb 0
9950         defb 13
9960         defb 17
9970         defb 14
9980         defb "^"
9990         defb 0
10000        defb 13
10010        defb 17
10020        defb 14
10030        defb "("
10040        defb 0
10050        defb 13
10060        defb 17
10070        defb 14
10080        defb ")"
10090        defb 0
10100        defb 13
10110        defb 17
10120        defb 14
10130        defb "&"
10140        defb 0
10150        defb 13
10160        defb 17
10170        defb 14
10180        defb "!"
10190        defb 0
10200        defb 13
10210        defb 17
10220        defb 14
10230        defb 22
10240        defb "#"
10250        defb 0
10260        defb 13
10270        defb 17
10280        defb 14
10290        defb "$"
10300        defb 0
10310        defb 13
10320        defb 17
10330        defb 14
10340        defb "%"
10350        defb 0
10360        defb 13
10370        defb 17
10380        defb 14
10390        defb 27
10400        defb "'"
10410        defb 0
10420        defb 13
10430        defb 17
10440        defb 14
10450        defb "("
10460        defb 0
10470        defb 13
10480        defb 17
10490        defb 14
10500        defb ")"
10510        defb 0
10520        defb 13
10530        defb 17
10540        defb 14
10550        defb "*"
10560        defb 0
10570        defb 13
10580        defb 17
10590        defb 14
10600        defb "+"
10610        defb 0
10620        defb 13
10630        defb 17
10640        defb 14
10650        defb ","
10660        defb 0
10670        defb 13
10680        defb 17
10690        defb 14
10700        defb "-"
10710        defb 0
10720        defb 13
10730        defb 17
10740        defb 14
10750        defb "."
10760        defb 0
10770        defb 13
10780        defb 17
10790        defb 14
10800        defb "/"
10810        defb 0
10820        defb 13
10830        defb 17
10840        defb 14
10850        defb ":"
10860        defb 0
10870        defb 13
10880        defb 17
10890        defb 14
10900        defb ";"
10910        defb 0
10920        defb 13
10930        defb 17
10940        defb 14
10950        defb "<"
10960        defb 0
10970        defb 13
10980        defb 17
10990        defb 14
11000        defb "="
11010        defb 0
11020        defb 13
11030        defb 17
11040        defb 14
11050        defb ">"
11060        defb 0
11070        defb 13
11080        defb 17
11090        defb 14
11100        defb "?"
11110        defb 0
11120        defb 13
11130        defb 17
11140        defb 14
11150        defb "@"
11160        defb 0
11170        defb 13
11180        defb 17
11190        defb 14
11200        defb "["
11210        defb 0
11220        defb 13
11230        defb 17
11240        defb 14
11250        defb "\"
11260        defb 0
11270        defb 13
11280        defb 17
11290        defb 14
11300        defb "]"
11310        defb 0
11320        defb 13
11330        defb 17
11340        defb 14
11350        defb "^"
11360        defb 0
11370        defb 13
11380        defb 17
11390        defb 14
11400        defb "_"
11410        defb 0
11420        defb 13
11430        defb 17
11440        defb 14
11450        defb "`"
11460        defb 0
11470        defb 13
11480        defb 17
11490        defb 14
11500        defb "Taste 21 ok"
11510        defb 13
11520 trieff1: defb 20
11530 anzbuf1: nop  0
11540        end
```

Die Notbremse für Programme in Maschinensprache

MSESCAPE für den CPC 464

Wer versucht in Maschinensprache zu programmieren weiß wie schwierig eine Fehlersuche sein kann. Ein häufiger Fehler ist das Hängenbleiben in einer Schleife. Bisher blieb dann nichts weiter übrig als den Computer zurückzusetzen und von vorn zu beginnen. Mit MSESCAPE kann so ein Programm jedoch gestoppt und bequem vom Basic aus der Fehler untersucht werden.

Die Routine, die mit dem Basislader erzeugt wird, besteht aus zwei Teilen. Einmal ein Startprogramm (32 Bytes) das die Unterbrechungsroutine des CPC 464 anzapft und das Hauptprogramm an den zugewiesenen Speicherplatz anpaßt. Das Hauptprogramm (knapp 80 Byte) testet nun 300 mal in der Sekunde ob die Tasten CTRL und ESC gedrückt sind. Falls ja werden die Registerinhalte des Z-80 gerettet und die ESC-Routine im Basic Rom angesprungen. Es erscheint der Cursor. Bei nochmaligem Drücken von ESC (ohne CTRL) wird Ready ausgegeben und der Rücksprung zum Basic ist geglückt. Wird aus Versehen eine andere Taste gedrückt, startet das Maschinenprogramm wieder aber Vorschub, inzwischen sind die Z-80 Register verfälscht der Versuch kann zum Absturz führen.

Einen problemlosen Umgang mit Maschinensprache programmieren erlaubt MSESCAPE nicht. In vielen Fällen kann ein fehlerhaftes Programm angehalten und untersucht werden, in anderen Fällen leider nicht. MSESCAPE ist ein nützliches Hilfsmittel für die Maschinenprogrammierung auf andere Hilfsmittel insbesondere die Back up-Kopie, sollte man auf keinen Fall verzichten.

Anwendung

adr – &xx00: LOAD "MSESCAPE.BIN" adr CALL adr adr

adr darf in 256-Byteschritten beliebig zwischen &4000 und &BFFF liegen. Der Inhalt aller Z-80 Register wird dabei in einem von MSESCAPE nicht mehr benötigten Bereich ab Adresse adr in folgender Reihenfolge abgelegt: l u c h e, d l h. Ebenso der zweite Registersatz, dann ab adr + & 10 die 16-Bitregister x, y, sp und schließlich die letzten 10 Bytes des Stack.

Gerhard Kasperek

Superpipeline II

Eine gut gelungene Adaption des C64 Spiels auf den CPC 464

Wie der Name schon sagt dreht sich hier alles um eine Rohrleitung, die instand gehalten werden muß, damit das Wasser aus dem Behälter am oberen Bildschirmrand freien Lauf bis zum Fall am unteren Ende hat. Das hört sich leicht an wird dem Spieler aber durch verschiedene wildgewordene Werkzeuge erschwert die dabei trachten die Leitung leck zu schlagen. Außerdem schwirrt da noch ein Skorpion durch die Gegend bei dessen Berührung der vom Spieler gesteuerte Vorarbeiter vergiftet von den Rohren purzelt. Eine ähnlich verheerende Wirkung haben auch die schon erwähnten Werkzeuge. Einige lassen sich durch den gezielten Abschuß vorübergehend von der Bildfläche bannen. Auch der Skorpion ist verwundbar, jedoch nur von hinten.

Gelingt es dem Widersetzlern den Fluß zu unterbrechen, so muß der Vorarbeiter schnell einen Klempner an die defekte Stelle geleiten und diesem gegebenenfalls den Rücken freihalten denn auch er ist Ziel der gegnerischen Angriffe. Wird ein Klempner außer Gefecht gesetzt so kann schnell für Ersatz gesorgt werden da ständig neue Hilfskräfte auf den Marsch geschickt werden.

Ein Spiel mit wirklich turbulenter Aktion also, das jedoch auch ein wenig taktisches Geschick erfordert um über die ersten drei Level hinauszukommen. Diese unterscheiden sich durch einen immer verzweigteren Verlauf der Pipeline und stellen laufend höhere Anforderungen an den Spieler. Zwischen den verschiedenen Bildern gibt es zur Auflockerung in der unteren Bildzeile jeweils einen kleinen "Trickfilm" der vor jedem Level andern zusieht.

Mit der hervorragenden Grafik und dem recht ordentlichen Sound kann man Super Pipeline II nur als außerordentlich gut gelungene Adaption des gleichnamigen Originals vom C64 auf den CPC bezeichnen.

Preis ca 49 – DM
Bezugsquelle Micro-Handel Monchengladbach

MS-Escape

```
Basic-Lader

10 p=&8000: MEMORY p-1: a=p
20 READ a$
30 IF a$="ROF" THEN 60
40 POKE a,VAL("&"+a$): a=a+1
50 GOTO 20
60 SAVE "MSESCAPE.BIN",b,p,&70
100 DATA FX,1,C0,DD,7E,1,67,2E,3B,77,2B,3E,77,3E,52,77,2B,56,77,
2E,5D,77,2E,65,77,2E,20,22,39,0,C9,0
110 DATA C5,E5,F5,3E,42,CD,1E,BE,2B,4,CB,79,28,6,F1,E1,C1,C3,39,B5
120 DATA F3,F1,E1,C1,ED,7B,14,40,31,1A,90,FD,E5,ED,B5,8,D9,E5,D5,C5,
F5,8,E9,E5,D5,C5,F5,ED,7B,14,40,E1,22,16,40,E1,D1,C1,F1,31,20,90,F5,
C5,D5,E5,D9,8,7B,14,90,40,0,B9,C3,3C,C4,ROF
```

Hallo Freunde

Heute möchte ich an dieser Stelle eine persönliche Verlinderung bekanntgeben

Seit dem 1. 11. 85 bin ich nicht mehr unter meiner klein heulscher Adresse zu erreichen. Ab sofort bitte ich die zahlreichen an mich direkt adressierten Zuschriften an folgende Adresse zu schicken: Thomas Tausend, Rued 17 8961 Sulzberg

Leider habe ich noch keinen Telefonanschluß aber sobald ich die Nummer bekomme ist

das Atari-Hotline wieder erreichbar Versuche mich unter meiner alten Adresse telefonisch zu erreichen sind auch an den Wochenenden zwecklos!

Computer und DFÜ-Freaks aus Kempten und Umgebung, die mit mir in Kontakt treten möchten sind herzlich aufgefordert mir zu schreiben!

Soviel also für heute von euren Atari Spezi

Thomas 1000

TEL.: 0208-457169
COMPY SHOP
DER ATARI-SPEZIALIST
4330
MÜLHEIM/RUHR
GNEISENAU-
STRASSE 23

Sind Super-Pokes wirklich so super?

Ich möchte einmal Stellung zu Anfragen nehmen die mich immer wieder erreichen. Die Fragestellung lautet meist "Gibt es auch Superpokes" für Atari?"

Gibt es nicht. Bei Atari-Computer wird in der Regel das Basic ausgeschaltet wenn Spiele geladen werden – ohne Basic kein Poke. Andere Computer können MS-Programme nicht direkt einlesen. Da also dort zuerst ein Basic-Programm geladen werden muß, das das eigentliche Spiel einlädt und startet, können in diesen die Pokes eingebaut werden.

Ich persönlich finde die "Superpokes" gar nicht so super! Ein Spiel ist nur so lange interessant wie es einen Anreiz bietet. Hat man die Möglichkeit "zu sterben" ausgeschaltet so wird man das Spiel spätestens nach dem dritten Versuch weglegen. Der "sportliche Wettkampf", der Vergleich mit an deren setzt dann zu einem Durchhaltewettbewerb aus. Der einzige Unterhaltungswert besteht dann darin zu wetten, bei welchem Punktestand die Anzeige "überdreht" wird.

Ebenso unsinnig ist meiner Meinung nach der Wettlauf verschiedener Zeitschriften die Lösungen vollständig zu veröffentlichen. Da dies meist als unkommentierte Aufistung der Befehle geschieht (N / N W E / TAKE GUN / S / W / KILL WOMAN / THROW STONE) ist dem Computerfan jeder Spaß verloren.

Wo sind die Freaks geblieben, die ganze Nächte vor einem guten Adventure verbrachten, wenn sie sich im Wald verlaufen haben? Wenn ich heute jemand frage, ob er z. B. den "Hände of Blackpool" weiß, wie ein besonderes Problem zu lösen ist, so erhalte ich in der Regel die Antwort "Nein – aber ich kann dir die "XXXXX" lesen – da ist die komplette Lösung abgedruckt".

Am Ende ist doch derjenige betrogen der 50 bis 200 DM für ein Adventure zahlt, das dann ein paar Tage später jedes Kind in 5 Minuten "abarbeiten" kann. Nicht jeder widersteht der Versuchung, diese Lösung mal eintasten zu lassen und auf eigene Faust weiterzumachen – wenn man einmal ein paar Stunden an einem Problem festhängt.

Daher meine Bitte

Schickt uns neben den Komplettlösungen auch Tips und Tricks die überraschende Reaktionen zur Folge haben (versucht mal bei Asylum zu fluchen – z. B. "Shit" – das geht nur ein paar mal gut) oder bei bestimmten Problemen weiterhelfen (bei "Gruck in Space" kommt man beim zweiten Mal mit "Shoot tree" über den Fluß). Diese sind natürlich jederzeit willkommen. Schreibt uns doch mal was ihr davon haltet – wollt ihr Hilfestellung oder Fix und Fertig-Lösungen?

Thomas Tausend

Ihr preisgünstiger Einstieg in die Welt der Maschinensprache
ATMAS-II
ATMAS II enthält u. a. eine Serie zum Programmieren. Ihres Atari-Computers in Maschinensprache beeinflussen
- Schneller Makroassembler (assembliert 8 KByte Quelltext in 4 sek)
- Volle Makrofähigkeit. Befehle zu Erzeugung von Bildschirmmode
- Komfortabler Full-Screen Editor mit bildkreationalem Scrolling.
- Integrierter Maschinensprache Monitor.

Sie erhalten ATMAS-II in praktischen Ringordner inkl. 50-seitigem deutschem Bedienungshandbuch.
ATARI 400-130XE, ab 48K Disk
DM 49.–
ATMAS-II kann direkt über den CK Verlag bestellt werden. Bestellscheine beim Buchversand

Programm-Korrektur

Das Atari-Programm Zeilen Assembler" aus CK 7/85. Seite 71 muß wie folgt korrigiert werden:
In Zeile 2100 2400 und 2640 muß ? " durch ? # oder durch CHR$(28) ersetzt werden!

Hans Boesch

Computer-Kontakt hat preisgünstige Kleinanzeigen

Atari-Spieletip: Miner 2049

Bei der Atari-Version des Spieles "Miner 2049" gibt es die Möglichkeit, jeder der 10 Level direkt anzuwählen. Hierzu bewegt man Bounty Bob außerhalb der Reichweite der Monster. Jetzt gibt man die Zifferen 2 1 3 7 8 2 6 8 6 1 ein. Wenn man dann Shift und eine Zahlentaste von 1 bis 0 drückt (0 steht natürlich für 10) begann das Spiel in dem gewünschten Level neu

Thomas Tausend

Programme für Atari

Hin und wieder bekommen wir Leserbriefe in denen gefordert wird wir sollten mehr Spielprogramme für die ATARI-Computer vorstellen. Diesen Lesern kann geholfen werden. Folgende Spiele, die bereits in Computer Kontakt für andere Systeme vorgestellt wurden, gibt es auch für ATARI

Leggit	(CK 6-7/84 S. 13)
Urunes Mountain	(CK 8-9/84 S. 19)
Fort Apocalypse	(CK 10/84 S. 12)
Blue Max	(CK 10/84 S. 32)
Caverns of Khafka	(CK 11/84 S. 10)
The Hulk	(CK 11/84 S. 14)
Pharao's Curse	(CK 1/85 S. 10)
Koala Pad	(CK 1/85 S. 11)
Defender	(CK 1/85 S. 13)
River Rescue	(CK 2/85 S. 13)
Submarine Commander	(CK 3/85 S. 10)
Pitstop	(CK 3/85 S. 11)
F-15 Strike Eagle	(CK 4/85 S. 11)
Ghostbusters	(Ch. 4/85 S. 11)
River Raid	(CK 5/85 S. 10)
Bruce Lee	(CK 5/85 S. 10)

Die angegebenen Datenträger und Preise decken sich in den meisten Fällen mit der gelisteten Version

PETER'S ASSEMBLERECKE

Musik in Action!

In der Assemblerecke dieses Monats gibt es zwei besondere. Premiere: Das erste Action! Programm, das wir im Computer Kontakt abdrucken, wenn nicht sogar das erste in der gesamten deutschen Computer Literatur. Action! ist schlicht gesagt eines der besten Software-Pakete, die für Atari Computer je entwickelt wurden. Russ Wetmore bezeichnet es in einem Artikel (Analog 7/85, S. 23) als "Programmers Dream" und ich kann Russ wirklich nur voll unterstützen.

Wer bisher noch keine eigenen Erfahrungen mit Action! sammeln konnte, sollte deshalb den Kasten "Was ist Action?" lesen. Dort finden Sie einige zum Verständnis wesentliche Punkte kurz zusammengefaßt. Es muß vorausgeschickt werden, daß man zum Eintippen des Listings unbedingt eine Action!-Cartridge benötigt. Bestimmt eine bittere Pille für alle Leser der Assemblerecke die keine besitzen. Vielleicht ist es aber auch für diesen Leserkreis interessant, einen Einblick in ein Action! Programms zu bekommen.

Vierstimmige Musik

Das Programm kann ein Musikstück mit bis zu vier Noten gleichzeitig spielen, wobei jeder einzelnen Stimme eine ergene Hüllkurve zugeordnet werden kann. (Die Hüllkurve kann jeder Stimme näherungsweise den Klang eines Instrumentes geben.) Das Programm wurde nicht im Stil eines Musik Composers mit einer narrensicheren Eingabe der Noten angelegt, sondern ist vielmehr als ein offenes einbaufähiges Musik Modul für eigene Programme gedacht. Die Noten müssen daher direkt ins Programm eingetragen werden, was aber dank des hervorragenden Action! Editors recht elegant machbar ist.

Wer auch keinen Drucker hat, kann also seine Programme auch ohne Listing einsenden. Auf keinen Fall braucht er das Programm mit der Schreibmaschine abtippen.

Historie des Programmes

Dem eifrigen Leser meines Buches der Hexenküche wird bestimmt eine Ähnlichkeit zu dem dort abgedruckten Musik Programm auffallen. Richtig das Action! Listing ist ein Verwandter dieses Assemblerprogrammes hat aber zwei wesentliche Unterschiede. Die Hüllkurve kann nun im ADS-System (Attack Decay, Sustain) eingegeben werden und außer dem läuft das Programm nicht im VBI. Durch die letztere Maßnahme kann man eine wesentlich bessere Auflösung der Hüllkurve erreichen, verliert aber leider die Möglichkeit sie anderes Programm parallel laufen zu lassen.

Eingabe der Noten

Die Noten werden im Action! Programm in den vier Byte Arrays N1 bis N4 untergebracht. Die Frequenzwerte und Notenlängen sind durch DEFINES (entspricht etwa dem "EQU" oder "=" Befehl eines Assemblers) bereits vorbesetzt, so daß eine recht komfortable Eingabe der Noten möglich ist.

Der Ausdruck C3_VI wurde mit dem "C" der Länge einer Viertelnote (VI für Viertel) spielen. Das Spektrum der Tonhöhen reicht über drei Oktaven beginnend bei einer tiefen Oktave (C3 die Zahl nach der Notenbezeichnung gibt die Oktave an) über eine mittlere (C4) zu einer hohen Oktave (C5). Die Tonlängen sind dabei wie folgt festgelegt

HA	halbe Note
VI	viertel Note
AC	achtel Note
SE	sechzehntel Note
HP	halbe Note punktiert
VP	viertel Note punktiert
AP	achtel Note punktiert

Daneben gibt es noch einen Pausenbefehl PA der ebenfalls mit einer Dauer versehen werden muß. PA HA würde die jeweilige Stimme eine halbe Note lang verstummen lassen. Der Ende-Befehl EN schließt eine Notenfolge ab. Das Musikprogramm endet aber erst nach dem eine Ende-Anweisung auf allen vier Kanälen erfolgt ist.

Beispiel

Ein etwas längeres, wenn auch nur zweistimmiges Beispiel ist bereits im Programm eingetragen. Wenn Sie eine andere Melodie eingeben möchten, so müssen Sie die Zeilen je weils nach den Byte Arrays N1 und N2 bis zur Ende Anweisung löschen. Damit haben Sie sich ein leeres Formular zur Notenangabe geschaffen. Angenommen Sie wollen jetzt drei Noten der mittleren C Dur Tonleiter einstimmig als Viertelnoten spielen, so müssen Sie eingeben

BYTE ARRAY N1 = [C4_VI D4_VI E4_VI EN 0]

Alle anderen nutzlosen Stimmen (N2 bis N4) bekommen nur die Ende Anweisung eingetragen

BYTE ARRAY N2= [EN 0]

Die Null nach dem Ende-Befehl hat dabei keine praktische Bedeutung und dient nur der einfacheren Verarbeitung. Zum Spielen der Noten muß das Programm compiliert und mit "R" restartet werden.

Klang-Experimente

Mit sechs weiteren Byte Arrays können vier Hüllkurven vorgegeben werden, wobei jeweils das Element 0 zur Stimme 1, das Element 1 zur Stimme 2 usw. gehört. Im Byte Array Attack stellen Sie die Härte des Anschlags ein. Je höher die Zahl desto steiler der Anschlag. Decay(4) gibt die Steilheit des Abfalles (Decay) auf die Haltelautstärke (Sustain) an. Wiederum gilt hier je höher die Zahl desto steiler der Abfall. Sus(4) legt ein Maß für die Haltelautstärke die wie alle Werte im Bereich von 0 bis 255 eingetragen werden kann.

Wie bitte? 256 Lautstärkestufen? Der Atari hat doch nur 16!

Richtig, aber durch die Unterteilung der 16 Stufen in jeweils 16 Bruchteile kann man bei Attack und Decay eine besonders feinfühlige Auflösung erreichen. Konkret: Eine 1 im Attack bewirkt, daß sich die Lautstärke nur bei jedem 16-ten Schleifendurchlauf tatsächlich erhöht. Wenn Sie daher in Sus(0) den Wert 160 eintragen, so entspricht das der Lautstärke 10 eines Sound-Befehles.

Noch drei weitere Klang Parameter können eingetragen werden. Max() gibt den höchsten Lautstärkepegel nach dem Attack an. Mit Dis() kann die Tonverzerrung wie im Sound-Befehl angegeben werden. Normal wird hier immer die 10 (für puren Ton) stehen aber mit anderen Werten kann recht einfach ein Schlagzeug nachgeahmt werden. Off() gibt Ihnen die Möglichkeit die Noten bewußt zu verstimmen. Ein interessanter Schwebungs Effekt ergibt sich, wenn zwei Stimmen die gleiche Melodie spielen und eine davon mit Off() = 1 um eine Frequenzeinheit verstimmt ist. Mit der Variablen TEMPO kann das Geschwindigkeit des Abspielens eingestellt werden je größer die Zahl desto langsamer wird gespielt

Glitsch
Computersysteme
☆ATARI☆ ☆STAR☆
3 ½" Zoll-Diskette DM 6.00
Bücher
Der Atari 520 ST DM 68.–
GEM u. Atari 520 DM 68.–
LOGO DM 59.–
...mehr Vieles mehr...
☆ZUBEHÖR☆
☆SOFTWARE☆
Auf Anfrage
Auf Bestellungen ab 50 DM
Auf Bestellungen ab 100 DM

Einige Hinweise:

Hauptmodul des Programmes ist die Prozedur Musik, die für das Spielen des gewählten Stückes verantwortlich ist. Es bekommt die Prozedur Alle-4() in der nachgenannten alle 4 Stimmen bearbeitet werden. Die Prozedur Hardware() ist der sogenannte Hardware-Treiber, der die in den Modulen Stimme() und Hüllef() berechneten Werte der Lautstärke (in Laut()) und der Tonfrequenz (in Freq()) in eine für die Hardware angenehme Form bringt und diese schließlich in die passenden POKEY Register einträgt.

Hier noch Hinweise zu einigen Formulierungen in Action!, die Basic-Programmierern höchstwahrscheinlich nicht geläufig sind. Der Ausdruck i=i+1 ist eine Kurzschreibweise für i=i+1. LSH und RSH sind Operatoren. Für Newcomer: Links Shift entspricht einer Multiplikation mit 2. Der Ausdruck A = B LSH 4 bedeutet daß B viermal links geshiftet wird. In Basic müßte dazu eine Multiplikation verwendet werden. A = B*16. Weiterhin ist es in Action! möglich, einfache Variablen und sogar ganze Felder direkt auf Hardware-Register zu legen, wodurch Peek- und Poke-Befehle überflüssig werden. Für AUDCTL = 0 würde man z. B. in Basic POKE AUDCTL,0 schreiben müssen.

Ich hoffe, daß das Programm mit diesen Hinweisen auch für Leute ohne Erfahrung in Action! etwas transparenter geworden ist, aber es ist natürlich unmöglich, die (über 200 Seiten starke) Action-Handbuch hier in ein paar Zeilen zusammenzufassen. Vielleicht haben Sie trotz der Menge an neuen Informationen erkannt, daß Action!-Programme wesentlich einfacher als Assemblerprogramme zu schreiben und auch zu überblicken sind und obendrein in einem Assemblerprogramm in Sachen Geschwindigkeit nicht viel nachstehen. Meiner Meinung nach wird die Zukunft der Programmierer in Sprachen wie Action! zu suchen sein.

Peter Finzel

Was ist Action?

Action! ist eine strukturierte Compiler-Sprache für 8-Bit Atari Computer die Pascal und besonders "C" recht nahe steht. Mehr noch: Action! ist eine gesamte Programmierumgebung die einen wirklich traumhaften Editor, einen erstaunlich schnellen Compiler und einen Monitor vereinigt. Das alles findet auf einem 16 K Steckmodul Platz, das dank einer auf dem Modul befindlichen Banking Logik nur 5 KByte des wertvollen RAMs belegt.

Die Sprache an sich ist nicht schwer zu erlernen, wenngleich gegenüber Basic schon einige Unterschiede vorhanden sind. Am auffälligsten ist wohl das Fehlen eines GOTO-Befehles, der aber in der klaren Struktur eines Action!-Programmes keinen Platz hätte. Basic wurde auf Mikrocomputern recht populär, da es interaktives Arbeiten zuläßt, d. h. ein gerade eingetipptes Programm kann sofort mit RUN gestartet und anschließend wieder editiert werden, ohne daß Diskettenzugriffe nötig sind.

Gewöhnlich nicht die Sache mit Compilersprachen ganz anders aus. Hier muß zunächst ein Editor geladen und das damit eingetippte Programm (der Quelltext) auf Disk gespeichert werden. Nun wird der Compiler geladen, der aus dem Quelltext ein lauffähiges Programm erzeugt und dieses ebenfalls auf der Diskette hinterläßt. Sollte ein Fehler aufgetreten sein, so heißt das Editor neu laden, Quelltext laden, editieren, abspeichern, Compiler laden.

Wer eine neue Sprache und so einem Compiler lernen will, der muß schon eine ganze Portion Geduld und Hartnäckigkeit mitbringen. Nicht so bei Action! Hier sind Editor, Quelltext und Compiler gleichzeitig im Speicher untergebracht und daher ohne Wartezeit per Tastendruck erreichbar. Der unglaublich schnelle Action!-Compiler erledigt seine Aufgabe in wenigen Sekunden (bei kleinen Programmen sogar in Bruchteilen von Sekunden), so daß dem compilierte Programm wie in Basic sofort mit RUN gestartet werden kann. Action! hat also einen Compiler mit Interpreter-Komfort.

Obendrein produziert Action! reine 6502-Maschinensprache, so daß 100 bis 200-fache Geschwindigkeitssteigerungen gegenüber Basic keine Seltenheit sind. Es ist sogar möglich, so assemblerähnliche Programmteile wie Display-List-Interrupts in Action! zu schreiben. Das schafft wirklich kein anderer Compiler.

Action! Programme sind in einzelne Prozeduren (PROCs) und Funktionen (FUNCs) unterteilt, wobei ein Programmteil nur zuvor schon definierte PROCs und FUNCs aufrufen kann. Der zuletzt definierten Prozedur kommt daher die Sonderstellung des Hauptprogrammes zu, also desjenigen Modules, das mit RUN aufgerufen wird. Aus diesem Grund ist es auch unmöglich, ein Action!-Programm von unten nach oben zu lesen.

An Variablentypen gibt es 1-Byte (BYTE) und 2-Byte (CARD) Variablen sowie Felder (ARRAYS) und Zeiger (POINTER) dieser Typen. Letztere und Variablen, die selbst die Adresse einer anderen Variablen (oder sonstigen Speicheradresse) beinhalten. Wichtig ist auch die Unterteilung in lokale und globale Variablen. Erstere werden innerhalb einer Prozedur definiert und weil auch nur dort verfügbar. Globale Variablen behalten dagegen ihre Gültigkeit im ganzen Programm. (Vergleiche in Basic und alle Variablen global.)

Verzweigungen im Programm werden nicht über Zeilennummern, sondern in strukturierten IF THEN ELSE FI Blöcken abgewickelt. Die DO OD Struktur führt alle Befehle zwischen DO und OD in Form einer Endlosschleife aus und kann durch FOR TO WHILE und UNTIL Befehle beendet werden.

Diese kurzen Erläuterungen helfen Ihnen vielleicht, Action! Listings etwas besser zu verstehen. Wer auch in Zukunft mehr über Action! lesen möchte, der schreibe mir bitte ein paar Zeilen.

(Anschrift siehe Verlag)

Peter Finzel

Musik in Action!

```
;*************************************
;       MUSIK IN ACTION
;
; PETER EINZEL              1985
;*************************************

DEFINE B2  ="253",
       C3  = "242", C3S3="228",
       D3  ="216", D3S3="204",
       E3  ="193",
       F3  ="182", F3S3="172",
       G3  ="162", G3S3="153",
       A3  ="143", A3S3="137",
       B3  ="128",
       C4  ="122", C4S4="113",
       D4  ="108", D4S4="102",
       R6  = "92",
       F4  = "91", E3S4= "86",
       B4  = "81", B3S4= "77",
       A4  = "72", A3S4= "68",
       B4  = "65",
       C5  = "61", C5S5= "58",
       D5  = "54", D3S5= "51",
       E5  = "48",
       F5  = "45", F5S5= "43",
       G5  = "41", G3S5= "38",
       A5  = "36", A3S5= "34",
       B5  = "32"

DEFINE Ma="128", V1="A0"
       AC= "30", DE="15",
       MP="80", Vm="90"
       AP="45",
       FAn "0", EN="1"

DEFINE Pause="0", Attack ="1",
       Decay="2", Sustain="3"

;*************************************
;An hier stehen die Daten
;*************************************
;       *
; MENUE!! NN.2
;
BYTE ARRAY N1=[
C4:V1 D4:V1 B3:AC F4:AC
E4:V1 94 AC E4:AC C4:V1
A4:AC B4:AC F4:AC E4:AL 94:AC C4:A0
93:V1 A3:AC B3:AC D3:V1
E4:V1 E4:V1 F4:V7
E4:V1 E4:V1 E4:V7
E4:V1 B6:AC F4:AL E4:AC B4:AC
E4:MP
]
B4:AC C4:AC B4:AC C4:AC E4:AC C4:AC
D4:AC B3:AC D4:AC B3:AC D4:AL B3:AC
C4:AC B4:AC C4:AC B3:AC A3:AC B3:AC
F153:V1 B3:AC F153:AL D3:V1
C4:V1 C4:V1 C4:V1
B3:V1 B3:V1 B3:V1
B3:V1 B4:AC C4:AC B3:AC A3:AC
03:MP
EN:= 1

BYTE ARRAY N2=[
A3:V1 C3:V1 C3:V1
C3:MP
E3:V1 D3:V1 F3:V1
B3:V1 B3:V1 03:V1
B4:V1 B4:V1 B4:V1
C4:V1 C4:V7 C4:V1
C3:V1 C4:V1 B5 V7
C4:V1 B3:V1 C3:V1
]
C4:V1 B3:V1 C4:V1
B3:V1 B3:V1 B7:V1
A3:V1 I3:V1 C3:V1
B3:V1 P4:V1 P4:V1
A3:V1 D4:V1 B5:V1
B3:V1 B3:V1 B3:V1
B3:MA B4:V1
B3:AC A3:AC B3:AC P3:AC B7:AC B3:AC
EN:= 2

BYTE ARRAY B3=1
EN = 1

BYTE ARRAY N4=[
EN:= 2

BYTE ARRAY
;KANAL    =[   1    2    3    4
A4L[4]=[ 070 050 000 000 ],
Dec[4]=[ 008 004 000 000 ],
Dur[4]=[ 040 032 000 000 ],
Max[4]=[ 200 140 000 000 ],
Dra[4]=[ 010 010 000 000 ],
Bit[4]=[ 000 000 000 000 ]

BYTE ISRP0=[ 125 ]

;*************************************
;Interne Variable
;*************************************
BYTE        SKCTL =$D20F,
            AUDCTL=$D208
CAN2 ARRAY  NOTENT[4]
BYTE ARRAY  ZAULR [4], LAUT [4],
            ERE0  [4], HKFlg[4]
BYTE ARRAY  AUDF D1=$D200,
            AUDC D1=$D201
BYTE        ENDE
BYTE POINTER N Ptr

;*************************************
;Verkettungsprogramm
;
;Initialisierung der Notenzeiger
;*************************************

PROC Verkettung()
BYTE I

NOTENI[0]=N1 NOTENI[1]=N2
NOTENT[2]=N3 NOTENT 3]=N4

FOR i=0 TO 3
    DO
      Dauer [I]=0
      Frequ[i]=0
      LAut[i]=0
    OD

SKCTL =3
AUDCTL=0
RETURN

;*************************************
;Eintragen in Hardware-Register
;
;die Werte LAut[i], Frequ[i] und
;Dist[i] werden verknuepft und in
;die Audio-Register eingetragen
;*************************************

PROC Hardware(BYTE i)
BYTE j,k

!or; LDA i
c=Dist[i] LSH 4
AUDC[j]=(Lautli) AND 0) % #
AUDF[j]=Frequ[i]
RETURN

;*************************************
;Befehle zur Tonaenderung
;
;Pause und Der Befehl zum Beenden
;einer Stimme werden hier verarbeitet
;*************************************

PROC Befehl(BYTE x,E d)

IF      d=PA THEN       ;Pause
        Dauer[i]=0
        Lautli =0
        Frequ[i]=0
        Notenz[i]=-92
        HKFlg[i]=Pause
ELSEIF d=EN THEN        ;Ende
        Lautli =0
        Frequ[i =0
        HKFlg[i]=Fauna
        ENDE=-1
FI
RETURN

;*************************************
;Spielen einer Stimme
;
;Besorgt Frequenz und Timing einer
;Note eines Kanales
;*************************************

PROC DTIMME(BYTE i)
BYTE x,d

IF Dauer[i]>1 THEN
        Dauer[i]=-1  ;Note dauert an
ELSE
        d    =N_ptr^     ;neue Frequenz
        N Ptr=+1         ;und Dauer
        x    =N_Ptr

        IF d<=1 THEN
            Befehl(x,d)
        ELSE
            Frequ[i]  =d
            Dauer[i] =d
            Lautli=  =0
            HKFlg[i] =Attack
            Notenz[i]=x-2
            Frequ[i]  =-x-0[i][i]
        FI
FI
RETURN

;*************************************
;Hauptkurve Berechnen
;
;Berechnet die Hauptkurve nach den
;ADSR Verfahren(Attack/Decay/Sustain)
;*************************************

PROC Haupt(BYTE i)
INT I

i=Lautli
IF HKFlg[i]=Attack THEN
        I=Max[i]
        IF I>Max[i] THEN
            I=Max[i]
            HKFlg[i]=Decay
        FI
ELSEIF HKFlg[i]=Decay THEN
        I=- Dec[i]
        IF I<Sustain THEN
            I=Dec[i]
            HKFlg[i]=Sustain
        FI
ELSEIF HKFlg[i]=Sustain THEN

        ;dann passiert nichts
```

```
ELSEIF MAF(g1)=Pause THEN
       i=0

F)
Lout(1)=1
RETURN

;*****************************
;Hier vier Ottaven spielen

;Der Meinungsgeber wird auf den zu be-
;arbeitenden Array gerichtet
;Stimme(1 gibt die Frequenz des
;Tongenerators 1 vor, während
;Audio(1) die benutzung Lautstärke
;berechnet. Hardware (1) schreibt
;die berechneten Werte in die
;Audio Register
;*****************************

PROC Ein= 4(1)
BYTE i

FOR i=0 TO 3
    DO
      H Pfr=Ratum1(i)
      Stimme(i)
      Hoehe(i)
      Werdwert(i)
    OD
 RETURN

;*****************************
;Banzone Musikstuck spielen

;Dies ist das Hauptmodul und wird
;nach RUN angesprungen. Das Musik-
;stuck wird vollstaendig kompiliert
;kompiliert und eingebaut. Abbruch
;mit <RESET>
;*****************************

PROC Musik()
CARD i

DO
Vorbereitung()
    DO
    ENDE=4
    ALLE ()
    FOR i=0 TO 1EMPO DO NO
    UNTIL ENDE=20
    OD
OD
RETURN
```

Atari Mini-Billard

Dieses Programm läuft auf allen XL-Computern

Hat man das Programm mit RUN gestartet, drückt man die START Taste und das Spielfeld baut sich auf dem Bildschirm auf. Hier erscheinen nun drei Kugeln und ein Kreuz, das sich mit dem Joystick (Port 1) bewegen läßt. Mit diesem Kreuz das den Queue (Billardstock) darstellt läßt sich die blaue Kugel anstoßen, um damit die rote oder weiße Kugeln in die Löcher zu bringen. Wichtig ist, daß man dabei die blaue Spielkugel nicht aus dem Spiel wirft.

Nach dem Spiel werden die Treffer die Kollisionen die benötigten Versuche und die Punkte angezeigt. *Thomas Kampe*

Mini-Billard

```
10 GRAPHICS 2+16:REM ***TITEL***
20 FOR A=0 TO 3:POKE 752+A,0:NEXT A
30 POKE 559,0:POSITION 5,1:? #6;" M I N I  B I L L A R D "
40 POSITION 2,3:? #6;" (c) 1985 by Markus Hübner "
50 POSITION 2,9:? #6;"Joystick in Port 1"
60 FOR A=0 TO 3:FOR B=255 TO 1 STEP -2
:SOUND A,B,B,15:NEXT B:POKE 704+A,B*64
+28:NEXT A:SOUND 0,0,0,0
70 IF PEEK(53279)<>6 THEN 70
80 FOR A=1 TO 20:SOUND 0,RND(0)*8,8,1
5:NEXT A:SOUND 0,0,0,0
90 GRAPHICS 1+16+32
100 COLOR 1:PLOT 3,0:DRAWTO 77,0:DRAWT
O 77,47:DRAWTO 3,47:DRAWTO 3,0
110 PLOT 9,2:DRAWTO 72,2:PLOT 25,5:DRA
WTO 75,42:PLOT 72,45:DRAWTO 9,45:PLOT
5,42:DRAWTO 5,5:DIM a$(40),b$(40)
120 RESTORE 150:FOR I=1 TO 9:READ LX,L
Y:FOR i=1 TO 360 STEP 15:PLOT SIN(i)*2
+LX,COS(i)*2+LY:NEXT i:NEXT I
130 A1=9:A1=A1*160:B1=9:B1=B1*40:C1=160.C
1=1:X1=160:X1=C1+X1:Y1=80:Y1=Y1*320:F1
=0:E1=0
150 DATA 5,2,75,2,75,45,5,45
160 POKE 54,0:POKE 53,0:POKE 54,64:POK
E 53,0:POKE 54,0:POKE 53,0:POKE 54,64:
POKE 53,0:POKE 54,0:POKE 53,0:POKE 54,
64:POKE 53,0:POKE 54,0:POKE 53,0:POKE
54,64:POKE 53,0:POKE 54,0:POKE 53,0:PO
KE 54,64:POKE 53,0:POKE 54,0:POKE 53,0
:POKE 54,64:POKE 53,0:POKE 54,0:POKE 5
3,0:POKE 54,64:POKE 53,0:POKE 54,0:POK
E 53,0:POKE 54,64:POKE 53,0:POKE 54,0:
POKE 53,0:POKE 54,64:POKE 53,0:POKE 54
,0:POKE 53,0:POKE 54,64:POKE 53,0:POKE
54,0:POKE 53,0:POKE 54,64:POKE 53,0:PO
KE 54,0:POKE 53,0:POKE 54,64:POKE 53,0
:POKE 54,0:POKE 53,0:POKE 54,64:POKE 5
3,0:
```

```
4530 Z=8:IF A>1 THEN Z=-18
4600 RETURN
5000 REM ++ENDE++
5005 FOR A=0 TO 3:POKE V+4,0:POKE H+4,
0:NEXT A
5010 POKE 53277,0:POKE 53278,7:POKE 17
19+8C1+63+(SB-1)/47:IF PEEK(53278)=7 THEN 5020
5020 GRAPHICS 2:POKE 712,0:POKE 752,1:
POSITION 1,1:? #6;"TREFFER. "ISE
5030 POSITION 1,3:? #6;"Weiteres ";
:SC
5040 POSITION 1,5:? #6;"versuchen ";AT
:POSITION 1,7:? #6;"position ";P:POSITI
ON 1,9:? #6;"RUeckgabe";OF
5050 ? :? :? "   start druecken "
5060 A=A+4:GOSUB 9,SI:R(A)=58+200,10,15
:SOUND 1,SI:R(A+1)=60+178,10,15
5070 IF PEEK(53279)<>6 THEN 5060
5100 GRAPHICS 5+16:R=USR(PM,TOP):POKE
53277,3
5110 SOUND 0,0,0,0:SOUND 1,0,0,0
5200 AT=0:BE=0:SB=0
5400 GOTO 110
9999 GOTO 9999
10000 REM +++P/H-MASCHINENPROGRAMM+++
10010 M=153:V=1540:L=1552:P=780
10020 PM=1540:PA=154:SHPSET=1556
10030 TOP=PEEK(106)-16:POKE 710,0
10040 POKE 106,TOP:GRAPHICS 0+16
10050 GOSUB 30000
10060 POKE L,1A
10070 A=USR(PM,TOP)
10090 SHP1=(TOP+1)*256:K=(TOP+2)*256
10100 RESTORE 10200:FOR I=0 TO 15
10110 READ D:POKE SHP1+I,D:NEXT I
10111 RESTORE 10300:FOR I=0 TO 15
10112 READ D:POKE K+I,D:NEXT I
10120 POKE P,43:POKE P+1,106
10130 POKE P+2,134:POKE P+3,153
10140 A=USR(SHPSET,SHP1,BOP1,SHP1,KI
)
10160 RETURN
10200 DATA 0,0,60,126,126,255,255,255
,255,255,126,126,60,0,0,0
10300 DATA 24,24,24,24,24,24,255,255,2
55,24,24,24,24,24,24,24
30000 REM +++MASCHINENPROGRAMM+++
30010 R=0:RESTORE 30100
30020 FOR A=1560 TO 1709:READ D:POKE A
,D:S=S+D:NEXT A
30030 IF S<>24772 THEN ? "DATEN FEHLER
":STOP
30090 RETURN
30100 DATA 76,33,6,76,111,6,76,233,6,1
```

```
88,104,104,104,17,6,24,105,7
30110 DATA 0,162,3,157,0,6,157,0,6,157
,19,6,157,0,208,202,16,241,24
30120 DATA 173,17,6,105,3,133,205,169,
0,133,204,162,5,160,0,145,204
30130 DATA 200,200,251,230,205,202,208
,234,162,6,169,148,169,7,32
30140 DATA 92,228,173,17,6,141,7,212,1
69,42,141,47,2,169,3,141,29
30150 DATA 208,96,104,104,169,0,141,29,208
,162,7,157,13,208,202,16,250
30160 DATA 169,34,141,47,2,162,220,160
,98,169,7,32,92,228,96,216,173
30170 DATA 17,6,24,105,7,133,205,169,3
,141,22,6,173,22,6,10,170,189
30180 DATA 0,6,133,204,189,9,6,133,207
,170,22,6,189,0,6,157,0,208
30190 DATA 189,10,6,221,0,6,240,37,133
,203,160,0,169,0,145,203,200
30200 DATA 204,16,6,208,248,189,4,6,13
3,203,169,0,177,203,145,203
30210 DATA 200,204,16,6,208,246,189,9,
6,157,10,6,189,205,206,22,6
30220 DATA 16,180,76,98,228,160,0,104,
170,240,14,104,153,9,6,104,153
30230 DATA 9,6,208,208,202,76,237,6,96
```

Das Premierenbuch zum ATARI ST

Von Englisch
und Walkowiak
Verlag DATA Becker
ca. 200 Seiten, DM 39 –
ISBN 3-89011-084-3

Kaum konnte ATARI in Hannover die neue ATARI ST-Serie dem deutschen Publikum vorstellen, lagen auch schon die ersten DATA Becker Bücher neben den Computern. Wieder in heimischen Gefilden, mußte ich feststellen, daß dieses Buch bereits im Handel ist. Geschrieben haben dieses Buch zwei DATA Becker Autoren, die wohl vielen Lesern bekannt sein dürften. Lothar Englisch wirkte an „64 Tips & Tricks" mit, während Jörg Walkowiak z. B. das "ATARI Adventure Buch" geschrieben hat.

Das Premierenbuch ist keine Sammlung von Tips und Tricks zu den ST Geräten, sondern in erster Linie eine ausführliche Besprechung der Funktionsweise und Möglichkeiten von Prozessor, Computer und Betriebssystem. Für die Arbeit an diesem Buch stand DATA Becker ein Prototyp des ST zur Verfügung (wohl dem, der gute Verbindungen hat!). Größere Veränderungen beim endgültigen Gerät dürfte es jedoch nicht gegeben haben.

Der erste Teil des Buches ist dem 16-Bit Motorola 68000 gewidmet, der ja das Herzstück des Rechners bildet. Hier findet der Leser mit Maschinensprachekenntnissen zum Beispiel eine Liste des Befehlssatzes mit verschiedenen Anwendungsbeispielen, die einen 6502 oder Z80-Programmierer vor Neid erblassen lassen.

Der zweite Block ist der Architektur des Computers und seinen verschiedenen Schnittstellen gewidmet. Hier erfährt der Leser mehr über den Anschluß von Harddisk und Drucker, die Tonerzeugung und die serienmäßige MIDI-Schnittstelle. Im Anschluß findet man z. B. eine Liste der BDOS-Funktionen und BIOS-Aufrufe – jeweils mit erklärenden Anmerkungen versehen.

Ausführlich wird in diesem Buch auch der Umgang mit der MAUS beschrieben, was wohl für all diejenigen eine große Hilfe sein wird, die noch nie mit solch einem "Tierchen" gearbeitet haben. Auch die Fenstertechnik (neuhochdeutsch windowing) wird dem Interessent nähergebracht. Einige Ausführungen über GEM schließen dieses Kapitel ab. Neben einigen allgemeinen Ausführungen über Programmiersprachen enthält das Buch auch eine kleine Einführung in LOGO und eine LOGO-Befehlsübersicht, was auch die BASIC Anwender nicht über lesen sollten.

Zusammenfassend ist zu sagen, daß dieses Buch durchaus geeignet ist, eine gute Vorstellung von den ATARI ST Computern zu vermitteln. Der Investitionen von DM 39,– ist daher im Vergleich zu den Kosten eines Fehlentscheidung sicher rentabel.

Thomas Tuscherel

Computer-Kontakt das Heft mit den preisgünstigen Kleinanzeigen

Wie mische ich die Atari-Grafikmodi und 99 weitere Wege zum Glück

Eine Lebenshilfe von Thomas Tausend (Teil 2)

Nachdem wir Ihnen in der letzten Ausgabe die Display Liste etwas näher gebracht haben finden Sie in dieser Ausgabe ein Super Programm, um eigene Display Listen zu erstellen. Bevor Sie jedoch mit dem Abtippen und Testen des DL-Designers beginnen sollten Sie sich erst noch die folgenden Zeilen zu Gemüte führen

Im ersten Teil dieses Kurses haben Sie erfahren was eine Display Liste ist und wo Sie dieses Atari-Programm finden. Auch die einzelnen Befehlsarten wurden kurz vorgestellt. Heute sollen Sie nun erfahren, was bei der Erstellung und Verwendung einer DL zu beachten ist

Wohin mit der eigenen Display-Liste?

Natürlich muß die Display Liste in einem Speicherbereich liegen der nicht vom Basic Programm überschrieben werden kann. Bekanntlich ist die Seite 6 des Speichers (Adressen von 1536 bis 1791) ziemlich sicher – allerdings ist sie nur in diesem Grund meist auch mit irgendwelchen MS-Hilfsprogrammen verstopft. Eine andere Möglichkeit seine DL sicher unterzubringen ist Adresse 106 zu reduzieren. In 106 ist bekanntlich die höchste nutzbare RAM Seite abgelegt (160 bei einem 64k-Computer). Poked man hier einen niedrigeren Wert hinein und läßt einen Graphics-Befehl ausführen so wird die besten vom neuen Wert bis zur alten Obergrenze geschützt (Lediglich bei Scroll-Aktionen den Bildschirms wird einige Bytes über diese Grenze hinausgeschrieben – daher am besten eine Seite Puffer einplanen!)

Sehr praktisch ist es jedoch, wenn eine bestehende DL einfach geändert wird. Die Vorteile liegen auf der Hand. Die DL ist so vor dem Löschen geschützt (solange Sie keinen Graphics Befehl verwenden) und die wichtigsten Zeiger sind bereits gesetzt (560/561, 88/89 sowie die Ladeinstruktionen der DL). Außerdem wird so auch automatisch ein entsprechend großer Bildschirmspeicher reserviert. Das einzige was beim Umbau von Standard DLs beachtet werden muß ist die ausreichende Länge. Im Grunde gilt folgende Regel: Die höchste (Anme-) Grafikstufe die in der eigenen DL vorkommt sollte für die Erzeugung der DL verwendet werden – natürlich mit dem entsprechenden Basic Graphics Befehl

Wie soll eine Display-Liste aussehen?

Grundsätzlich sollte man mit 3 × 8 = 24 Leerzeilen beginnen. So wird sichergestellt, daß ihr Bild auch auf allen Sichtgeräten vollständig zu sehen ist. Alle vom Betriebersystem erzeugten DLs beginnen aus diesem Grund auch mit 112, 112, 112.

Nun beginnen die Display Anweisungen. Hier können Sie alle 14 Antic Grafikstufen nach Herzenslust verwenden. Achten Sie jedoch darauf daß die DL nicht allzu lang wird. 192 dargestellte (Bemsch Zeilen) sind schon Kürzere DLs ersparen dem Computer Rechenzeit – Ihr Programm wird dann schneller. Vergessen Sie jedoch nicht den (oder die) Ladebefehle, indem Sie 64 zum Wert der Grafikstufe hinzuaddieren. Die beiden folgenden Bytes bestimmen dann, ab welcher Stelle Bildschirmdaten geholt werden sollen. Normalerweise können Sie diese beiden Werte aus den Speicherstellen 88 und 89 übernehmen.

Haben Sie ausreichend Display Anweisungen in Ihrer DL verteilt, so wird es Zeit, an das Ende zu denken. Der Wert 65 veranlaßt Antic, beim nächsten Bildschirmaufbau wieder von vorn zu beginnen. Hierzu müssen die beiden folgenden Bytes die Startadresse der DL enthalten. Diese Werte sind nun 560 und 561 identisch, es sei denn Sie möchten mehrere Bildschirme abwechselnd darstellen.

Wie arbeite ich mit dem neuen Bildschirm?

Angenommen, es ist Ihnen gelungen eine eigene Display Liste zu erstellen und zu aktivieren. Wenn Sie nun versuchen diese zu beschreiben, werden Sie sicher einige Überraschungen erleben. Das erste Problem resultiert aus den unterschiedlichen Längen der Mode Zeilen. (Hierunter ist die Anzahl der dargestellten Bytes zu verstehen!) Versuchen Sie folgendes

```
10 GRAPHICS 0
20 DL = PEEK (560) + 256 *
   PEEK (561)
30 POKE DL + 10,6
```

Nach RUN werden Sie feststellen daß als 6. Zeile eine Graphics 1 Zeile in Ihrem Graphics 0-Bildschirm eingefügt wurde. Wenn Sie jetzt List eingeben, so werden Sie feststellen, daß diese Zeile ganz normal beschrieben wird. Allerdings setzt der Computer unterhalb dieser Zeile das Listing erst in der Mitte des Bildschirms fort. Der Grund ist einfach. Eine Graphics-0-Zeile enthält 40 Bytes, eine Graphics 1 Zeile jedoch nur 20. Da die Position auf dem Schirm errechnet wird, indem die Nummer der Zeile mit der Höhe der verwendeten Grafikstufe multipliziert wird (die Nummer der Grafikstufe wird hierbei aus Adresse 87 übernommen) bringt eine Zeile mit weniger Bytes den unter ihr liegenden Bildschirmteil durcheinander. Die einfachste Abhilfe ergibt sich dadurch, daß man die DL entsprechend organisiert. Es sind zusätzliche Zeilen einzufügen, so daß die 40 Bytes wieder "aufgehen". 30 POKE DL + 11,6 in Heft 9/85 finden Sie die Tabelle in der die Grafikstufen und deren Bedarf in Bytes angegeben ist.

Eine andere Lösung besteht darin, weitere Ladebefehle einzufügen. Die "überstehenden" Bytes werden dann einfach "ungelesen" im Bildschirmspeicher zurückgelassen.

BS-Demos

```
 5 GRAPHICS 0
10 DL = PEEK (560) + 256 *
   PEEK (561)
20 POKE DL + 10,6
30 BS = PEEK (88) + 256 *
   PEEK (89)
40 NB = BS + 240 REM 6 *
   40 Bytes da Zeile 6
50 HI= INT (NB/256) LO =
   NB - 256 * HI
60 POKE DL + 11, 2 + 64
70 POKE DL + 12, LO
80 POKE DL + 13, HI
```

Bei dieser Lösung geht allerdings die in Graphics 1 "überstehende" Information verloren.

Um die verschiedenen Abschnitte des Bildschirms entsprechend der dargestellten Grafikstufe bearbeiten zu können muß in Adresse 87 die Nummer der (Basic-) Grafikstufe gepoked werden, in der Sie arbeiten möchten. Da das Betriebersystem jedoch nicht wissen kann, daß Sie einen ganzen Bildschirm dieser Grafikstufe zu bearbeiten. Können Probleme bei den POSITION Befehlen auftreten.

Sollen Daten in eine bestimmte Zeile geschrieben werden, so errechnet sich diese wie folgt: Zuerst werden alle Zeilen die sich oberhalb der gewünschten Zeile befinden mit der jeweiligen Anzahl der Bytes/Zeile multipliziert und zusammengezählt. Die so entstandene Summe wird durch die Anzahl der Bytes geteilt, die die anzusprechende Zeile benötigt. Der so entstandene Wert ergibt die Zeile für den PLOT Befehl.

Es können jedoch auch Probleme anderer Art auftreten. Angenommen unter 100 Zei

len Graphics 8 sollen einige Textzeilen angesprochen werden. Alle Versuche, den Text nach POKE 87,1 mit POSITION 5,101 in diese Zeile zu schreiben werden dann mit ERROR 141 quittiert — In GRAPHICS 0 und eben nur die Zeilen 0 bis 23 vorhanden.

Auch hier gibt es verschiedene Möglichkeiten, dies zu umgehen. Der Text kann in den internen Code umgewandelt und dann direkt in den Bildschirmspeicher gepoked werden. Diese Methode ist jedoch nicht besonders schnell und recht aufwendig. Die Adressen 88 und 89 können so abgeändert werden, daß der Bildschirmspeicher an dem entsprechenden Text beginnt. Im Prinzip funktioniert dies wie im RS-Demo beschrieben.

Die überaus vielfältigen Möglichkeiten die Ihnen die Atari-Display Liste bietet werden Sie sicher erst nach einigen Versuchen zu schätzen wissen.

Mit dem Programm DL Designer von K. David können Sie nach Herzenslust den Anfang arbeiten. Nachdem Sie das Programm fehlerfrei abgetippt und mit RUN gestartet haben (Tip: Vorher abspeichern, da das Programm auf Fehler durch Systemabsturz reagieren könnte) findet sich auf dem Bildschirm ein scheinbar sinnloser Gefilde. Mit Start können Sie dem jedoch ein Ende bereiten und Sie befinden sich dann im Basicmenu. Bei der ersten Frage können Sie entscheiden, ob der Sprungbefehl am Ende der DL manuell oder automatisch durch den Computer bestimmt wird. Normalerweise (Experten ausgenommen) sollten Sie hier "J" eingeben.

In dem mit Grafikmodi überschriebenen Fenster finden Sie neben den Zahlen 0 bis 8 und 12 bis 15 auch die inversen. Buchstaben L, G, T und M. Letztere drei stehen für die GTIA Modi (vom Basic als 9, 10 und 11 bekannt). An dieser Stelle sei nochmals darauf hingewiesen, daß diese Modi nur Interpretationen des Grafik Mode Basic sind, für die der TriTIA Chip verantwortlich ist. Die hinter belegten Modezeilen werden anhand des am linken Bildschirmrandes befindlichen Streifens gekennzeichnet (ähnlich dem Player).

"L" steht für Leerzeilen. Nachdem Sie diese Funktion mit der Leertaste aktiviert haben, müssen Sie noch einen gültigen Wert für die Anzahl der Leerzeilen angeben. Die Werte 1 bis 8 sind hier möglich. Bei jeder Leerzeile und jedem Display Befehl wird das SLC Fenster (Scan Line Counter) entsprechend erhöht. (Hier wird die Gesamtzahl der benötigten Bildschirmzeilen festgehalten.)

Das bei Display Befehlen ebenfalls erhöhte SC Mem Fenster steht für Screen-Memory. Hier kann laufend der benötigte Bildschirmspeicher abgelesen werden.

Unter dem Modi Fenster ist ein kleines Menü mit 6 Funktionen aufgeführt. Mit "I" kann bei den DL Befehlen das Interrupt Bit (Bit 7) gesetzt werden, das einen Sprung zur Display List Interrupt Routine veranlaßt.

Die Buchstaben "V" und "H" setzen das jeweilige Scrolling Bit für vertikales und horizontales Scrolling. Wer Peter Finzels Assembler-Ecke verfolgt hat, kennt dies. Bits hetzte.

Mit "L" (Load Memory Scan) können weitere Ladebefehle in die DL eingebaut werden. Hierfür muß allerdings die Automatik ausgeschaltet sein.

Mit "J" kommen Sie die Display Liste beenden. Wenn Sie die Automatik nicht aktiviert haben, so müssen Sie auch hier von Hand die Anfangsadresse der DL ersetzen.

Sollten Sie beim Gestalten der DL Fehler entdeckt haben, so können Sie mit "N" und an schließenden Druck auf die Leertaste alles wieder löschen.

Die in diesem Menü wahlen Funktionen werden jeweils durch ein Sternchen hinter dem aufzurufenden Buchstaben gekennzeichnet.

Nachdem eine DL mit der "J" Funktion beendet wurde, fragt das Programm ob eine harmonische Scrollautomatik gewünscht wird. Bei den in jede Display Anweisung eine neue Ladeanstruktion angefügt wird. Die Anzahl der für jede Zeile reservierten Bytes kann hierfür eingegeben werden. Auch hier verweise ich auf den Artikel von Peter Finzel in CK 8-9/85.

Wird ein Textlauf gewünscht, so kann dieser am Ende wieder durch einen beliebigen Tastendruck verlassen werden. Je nach Wunsch kann die eben erzeugte DL auch als Basic Pro-

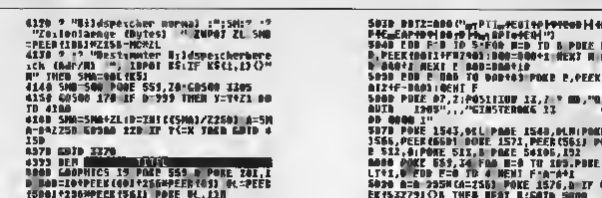
gramm als ASCII-Zeichen oder Zahlenliste ausgegeben oder sogar auf Kassette abgespeichert werden. Da der Beginn der DL und der Bildschirmspeichers vom DL-Designer festgelegt werden, können nun in manchen Fällen Änderungen bei den Lade und Sprungbefehlen notwendig sein. Auch hier gilt das Motto: Probieren geht über studieren!

Thomas Tausend

DL-Designer

```
10 GRTO 5000
50 DATA 0,0,999
51 DATA 30,8,2
52 DATA 70,0,0
53 DATA 30,16,2
54 DATA 10,8,8
55 DATA 10,4,5
56 DATA 70,4,10
57 DATA 20,1,11
58 DATA 40,1,13
59 DATA 40,1,15
60 DATA 40,1,15
61 DATA 40,1,15
62 DATA 40,1,15
63 DATA 40,8,6
64 DATA 40,16,5
65 DATA 70,1,17
66 DATA 40,1,24
67 REM ████████████████
70 POSITION 27,23:? "SH POSITION X";I;I
" SL:FOR F=20 TO 30:NEXT F:POKE 764,CH
R PEEK 725,5:GOTO 231
80 SL=SL+PEEK(SM+DL):POKE 1562+SL,255.
K=N+21:DL$(K,K)=CHR$(DL+I+4+H+8):K=K+2
1:GOTO 172
90 FOR F=20 TO 24:POSITION 29,20:? "<
":IF PEEK(7041)=27 THEN ? "<":POKE 764
,255:POKE 725,29:GOTO 1000
100 POSITION 29,20:? "<":INPUT F:GOTO
172
110 TRAP 150:POSITION 29,10:? "Modr
":POKE 725,28:FOR F=10 TO 20:NEXT
F:POKE 764,255:POSITION 31,10:INPUT X
126 K=N+21:DL$(K,K)=CHR$(64+I+H+8+8):
K=N+21:F=INT(X/256):DL$(K,K)=CHR$(X-F
*256):K=N+21:DL$(K,K)=CHR$(F)
150 SM=SM+01 SL=SL+01:POKE 1562+SL,130
:POSITION 29,10:? "                ":GOTO 2
72
180 TRAP 190:POSITION 29,23:? "Modr
":FOR F=20 TO 50:NEXT F:POSITION 2
3,19:INPUT X:" ":N=X:DL$=DL$:K=N+21
190 DL$(K,K)=CHR$(G):K=K+21 F INT(K/2
130):DL$(K,K)=CHR$(G-F*256) K=K+21:DL$
(K,K)=CHR$(F):GOSUB 5700:GOTO 4000
170 K=N+21:DL$(K,K)=CHR$(G):K=K+21:F=I
P -(21*D(F+21))-20*(K/22+F):K=K-(21*F+2
1)+21*F+I:NEXT F
230 RESTORE 2230+D(I)+D(I+2)+D(I)*4+D(
4)*10:READ A:RETURN
240 GRAPHICS 10 POKE 695,20:DL=PEEK(56
0)+PEEK(561)*A0 PEEK(88)+256*PEEK
(89)+10 P=INT(30/2256):POKE 764,256
100 POKE DL+20 FOR F=DL+27,A0 STEP 256
:POKE DL+26,30 POKE DL+25,60 K=A0+(DL$)
*F INT(K/2256) POKE DL+24,F
210 POKE DL+21,A-4*PEEK(DL+6),21:
SETCOLOR 2,0,0 FOR F=SETCOLOR 2,3,1,21,P
30Z 559,62:RETURN
220 FOR F=LEN(DL$) TO Y+21 STEP -21:DL
$(F+1,F+21)=DL$(F,F):NEXT F:DL$(Y,Y)=CH
R$(ASC(DL$(Y,Y))+64):Y=Y+21
```

```
330 OLS(Y,Y1:C=CHR$(A):Y=Y+Z1:OLS(Y,Y1:C
HR$(B) Y=Y+Z1 N=N+Z2 RETURN
340 TRAP 340:POSITION Z0,Z2:? "Q";CHR$(Z2
11+N-ANZAHL ;"  ";:POSITION Z7,Z2:P
RINT Z2*Z9,Z0 POKE 764,Z0 ? "  ";
350 ASSITUDE Z0,Z1:? "
                    ":IF F(Z1 OR P)Z0 THEN Z40
360 SL=SL+Z:POKE 1582+SL,Z5# N.Z4Z3:OL
S(N,N):CHR$(C-(Z1*(N+Z1))) GOTO Z7Z
999 REM ■■■
```



Zeichnen mit dem Atari – Joy Paint macht's möglich

Das Lade Programm muß zuerst geladen werden. Es definiert einen neuen Zeichensatz, bringt die Maschinenroutine in den Speicher und lädt den Hauptteil nach. Arbeitet man mit Diskette muß das CLOAD in Zeile 90 des Ladeprogramms in POKE 764,255 RUN "D:JOYPAINT.BAS" abgeändert werden. Dabei ist zu beachten, daß der Hauptteil mit SAVE "D:JOYPAINT.BAS abgespeichert werden muß. Bei Kassette muß nach dem Nachladen RUN eingegeben werden.

Um das Programm in 16 K laufen zu lassen, sind im Hauptteil **unbedingt** die Zeilen 0, 421, 422, 426, 427, 434, 501, 510 wegzulassen. Außerdem muß die Zeile 191 in DIM F$ (N1) umgeändert werden. Die 400/800 Franks müssen aus technischen Gründen leider auf die Grafikart 15 verzichten. Sie sollten Zeile 381 in FOR I = N1 TO N3 (usw.) umändern.

Beim Abstippen fällt vielleicht auf, daß fast alle Zahlenkonstanten mit einem N gekennzeichnet sind. Diese sind Variablen, die den Werten der Konstanten entsprechen. Das spart erheblich viel Speicherplatz, es wurde sonst bei der 16 K Version nicht funktionieren. In Zeile 381 läßt sich das Zeichen vor dem inversen MODE durch die Tastenkombination ESC Control 2 erreichen. Es sollte beim Abtippen besonders sorgfältig gearbeitet werden, da schon kleine Fehler zum CHAOS führen können.

Nach dem Starten befindet man sich nach kurzer Zeit in der Grafik-Option. Via Joystick steuert man ein blinkender Kreuz über den Bildschirm. Es passiert nichts? Joystick in Port 1 stopseln! Jetzt hat man die Auswahl zwischen 4 (3) verschiedenen GRAFIK Modi, die sich durch Auflösung und Anzahl der Farben unterscheiden. Durch Knopfdruck werden sie angewählt. Das folgende Hauptmenü beinhaltet 12 Piktogramme, hinter denen sich die Optionen DRAW LINE, K LINES, RAYS COPY, CIRCLE, FRAME FILL, COLORS, GRAPHICS, ERASE und INPUT/OUTPUT verbergen. Sie können ebenfalls per Joystick angewählt werden. Beim Zeichnen muß leider auf das Gummiband-Verfahren verzichtet werden, da dieses allein schon mehr als 8 K verschlingen hatte. Mit den ersten acht Optionen wird man nach kurzer Übung ohne weiteres klarkommen.

Zur Option COLORS ist folgendes zu sagen: Je nach Grafik Modus können die Inhalte der Farbregister aus einer Anzahl von bis zu 256 Farben durch Drücken und Ziehen des Joysticks bestimmt werden. Durch das Drücken des Feuerknopfes wird die nächste Farbe bearbeitet. Durch den Befehl ERASE wird das Bild ohne Sicherheitsabfrage gelöscht. Im INPUT/OUTPUT Menü wird zunächst auf das Drücken der Tasten S, L oder D für SAVE, LOAD und DIRECTORY gewartet. Beim Abfragen der DIRECTORY werden jeweils nur sechs Einträge aufgelistet. Nach Betätigen einer Taste werden die nächsten angezeigt. Beim Laden und Speichern wird zuerst nach dem Filenamen gefragt, allerdings nicht bei der 16 K Version, da dabei sowieso nur der Programmrekorder betrieben werden kann.

Jetzt die einzelnen Tasten und ihre Bedeutung:

SPACE Taste: Rücksprung ins Menü

ATARI (INVERS) Taste: Wiederholung einer Option (außer INPUT/OUTPUT)

ESCAPE: Der Farbbalken und das Markierungskreuz verschwinden. Er erscheint jedoch wieder, wenn die Color oder Grafikfunktion aufgerufen wird.

CURSOR Tasten (right, left): Es kann die Farbe, mit der man gerade zeichnen will, ausgewählt werden. Beim Umspringen von einer gemischten auf eine graue Farbe und umgekehrt, können beim Zeichnen Fehler auftreten. Man sollte dann die ATARI Taste drücken.

K Taste: Steht für RAINBOW-COLORS. Damit wird

das vertikale Farbscrollen eines Registers erzeugt

CURSOR Tasten (up down) Hiermit kann das Farbregister eingestellt werden, mit dem die RAINBOW-COLORS erzeugt werden

DRAW Zeichnet Punkte, Kurven und Geraden

LINE Zeichnet Linien

K LINES Zeichnet eine Linie vom Endpunkt der letzten Linie

RAYS Zeichnet Linien von einem einmal gewählten Anfangspunkt

COPY Dabei werden die gezeichneten Eckpunkte eines Bildausschnittes und dann der obere linke Punkt bestimmt

CIRCLE Zuerst den Mittelpunkt und dann einen Punkt auf dem Kreis bestimmen

FRAME Zeichnet ein Quadrat aus zwei gegenüberliegenden Punkten

FILL Füllt ein umrahmtes Feld mit einer Farbe

Aus CIRCLE und FRAME verbunden mit FILL wird DISK und BOX. Bei allen oben genannten Funktionen zeigt ein Rahmen auf einem Farbbalken die gerade benutzte Farbe an

Stefan Hindelang

Ladeprogramm

```
5 PAG=PEEK(106)-33
10 GRAPHICS 8:POKE 710,0:POKE 87,11:PO
KE 623,192:POKE 712,0:POKE 709,14:POKE
 708,10
12 COLOR 2:PLOT 24,60:DRAWTO 24,10:DRA
WTO 11,10:I=14:Y=20:C=2:GOSUB 200:PLOT
 22,20:X=22:Y=50:GOSUB 200
13 I=17:Y=A:GOSUB 200:COLOR 3:C=3:PLO
T 40,60:DRAWTO 43,30:DRAWTO 45,10:DRAW
TO 35,10:T=30:Y=29:GOSUB 200
14 PLOT 50,20:Y=40:GOSUB 200:COLOR 0:F
OR I=33 TO 42:PLOT I,20:DRAWTO I,50:NE
XT I:COLOR 3:C=3:PLOT 50,60
15 DRAWTO 50,80:DRAWTO 60,70:DRAWTO 60
,20:DRAWTO 41,10:DRAWTO 31,10:T=35:T=5
1:GOSUB 200:PLOT X,Y
16 T=56:T=45:GOSUB 200:PLOT X,Y:T=B:GO
SUB 200:COLOR 0:FOR I=10 TO 50:PLOT 5
6,I:NEXT I:NEXT I
17 COLOR 2:C=2:PLOT 2,13:DRAWTO 2,11:A
=DRAWTO 12,11:B=DRAWTO 12,9:DRAWTO B,9
:DRAWTO A,B:I=A:Y=13:GOSUB 200
18 COLOR 0:FOR I=3 TO 8:PLOT 1,9:DRAW
TO 1,18:NEXT I:COLOR 9:C=9:PLOT 52,15
:DRAWTO 32,9:DRAWTO 27,8
19 DRAWTO 22,8:X=17:Y=9:GOSUB 200:PLOT
 1,Y:T=130:GOSUB 200:COLOR 0:FOR I=9
TO 100:PLOT 22,I:DRAWTO 29,I:NEXT I
20 FOR I=110 TO 130:PLOT 29,I:DRAWTO 2
7,I:NEXT I
21 COLOR 1:C=11:PLOT 90,15:DRAWTO 40
,80:DRAWTO 34,80:Y=78:X=38:GOSUB 200:P
LOT X,Y:Y=130:GOSUB 200
22 COLOR 13:C=13:PLOT 55,130:DRAWTO 80
,120:DRAWTO 68,90:DRAWTO 30,80:X=45:Y=
90:GOSUB 200:PLOT X,Y:Y=130:GOSUB 200
23 COLOR 0:FOR I=0 TO 5:PLOT 40,100:DR
AWTO 40+I,130:PLOT 57,100:DRAWTO 52+I,
80:NEXT I
24 COLOR 15:C=15:PLOT 72,130:DRAWTO 72
,99:DRAWTO 74,90:DRAWTO 79,80:DRAWTO 6
5,80:Y=98:A=65:GOSUB 200:PLOT 78,Y
25 A=78:Y=130:GOSUB 200
28 COLOR 6:PLOT 35,149:DRAWTO 31,149:D
RAWTO 31,154:DRAWTO 36,154:DRAWTO 36,1
54:DRAWTO 31,154:PLOT 30,130
27 COLOR 12:PLOT 40,149:DRAWTO 40,159:
PLOT 45,149:DRAWTO 45,154:PLOT 45,154:
DRAWTO 40,154:PLOT 47,149
30 DL=PEEK(560)+PEEK(561)*256:POKE DL+
166,145:POKE DL+27B,4
32 DATA 72,169,0,141,10,212,141,26,208
,141,27,208,104,64
33 RESTORE 32:FOR I=0 TO 13:READ A:POK
E 1778+I,A:NEXT I:POKE 512,242:POKE 51
3,6:POKE 542B6,192
25 POKE 82,0:? "(C)1984 BY B.HANOKE
":
GA GOSUB 9;
40 RESTORE 100:B=0
50 READ A:IF A<>-1 THEN FOR I=0 TO 7:R
EAD B:B=B+B:POKE PAG*256+L+A+0,B:NEXT
I:GOTO 50
51 IF SC>19824 THEN GRAPHICS 0:? "FEHL
ER IN ZEILEN 100-150":END
60 RESTORE 65:B=0:FOR I=1536 TO 1655:R
EAD T:B=B+T:IF T=29 THEN T=POKE
61 IF T=28 THEN T=PEEK-1
62 POKE I,T:NEXT I:POKE 1577,PEEK(560)
:POKE 1576,PEEK(561)
99 DATA 173,128,2,41,1,208,3,32,93,6,1
73,129,2,41,2,208,3,32,67
BA DATA 6,173,128,2,41,4,208,3,32,71,6
,173,128,2,41,8,208,3,32
67 DATA 104,6,76,98,228,169,13,174,255
,6,208,224,27,144,13
BA DATA 142,255,6,169,0,79,157,255,28,
232,138,16,244,96,169,13
69 DATA 174,255,6,232,224,211,176,245,
142,255,6,169,18,28,157,11
70 DATA 29,202,138,16,246,96,174,230,6
,202,224,44,144,223,142
71 DATA 254,6,142,1,208,96,174,254,6,2
32,224,204,176,209,142,254,6,142,1,206
,96
75 RESTORE 76:FOR I=0 TO 37:READ A:S=S
+A:POKE 1672+I,A:NEXT I
76 DATA 72,138,72,174,252,6,189,253,6,
141,10,212,141,24,208,238,253,6,250,23
3,6,174,253,6,224,208,208,5,169,16
77 DATA 141,253,6,104,170,104,64
80 RESTORE 85:FOR I=0 TO 18:READ A:B=B
+A:POKE 1664+I,A:NEXT I:POKE 1662,208-
1
81 IF B<>1967 THEN GRAPHICS 0:? "FEHL
ER IN ZEILEN 80-85":END
82 DATA 72,169,28,141,10,212,141,9,212
,104,64
BB POKE 656,2:POKE 657,35:POKE 793,1:?
 "PRESS BOTHRW"
B4 IF PEEK(764)<>12 THEN 84
9A GRAPHICS 1+32:POKE 712,0:POKE 1788
,0:POKE 1789,0:CLOSE #1:OPEN #1,8,0,"D
:E 764,255:BUN "D:JOYPAINT.e"
91 DATA 104,104,104,24,105,3,162,16,15
7,66,3,194,157,69,3,104,157,68,3,169,1
7,157,72,3,169,0,157,73,3,32,86,228
92 DATA 162,16,169,89,157,66,3,169,129
,157,69,3,169,0,157,72,3,169,50,157,73
,3,32,86,228
93 DATA 162,16,169,12,157,66,3,76,80,2
28
95 RESTORE 91:FOR I=0 TO 44:READ A:POK
E 1710+I,A:NEXT I:POKE 1230,PAG+4:RETU
RN
100 DATA 0,0,0,0,0,0,0,0
101 DATA 65,0,0,0,0,149,101,84,84,80
102 DATA 85,0,0,0,85,85,85,85,170
103 DATA 87,0,0,0,0,0,64,80,84,170
104 DATA 69,85,85,85,85,85,25,21,5,1
105 DATA 69,170,170,170,170,170,170,17
0,170
106 DATA 70,170,0,0,0,0,0,0,0,0
107 DATA 71,170,170,175,191,186,175,23
4,191
108 DATA 72,175,250,170,140,235,171,17
4,250
109 DATA 73,250,170,170,234,190,174,17
1,170
110 DATA 74,170,170,250,175,170,170,17
0,234
111 DATA 75,171,174,107,255,174,174,10
7,190
112 DATA 76,234,234,171,174,186,250,17
0,170
113 DATA 77,234,190,170,171,253,255,25
5,255
114 DATA 78,170,171,174,186,234,250,25
4,255
```

```
115 DATA 79,254,238,254,170,187,190,19
1,170
116 DATA 88,170,174,166,250,170,191,10
7,191
117 DATA 81,175,186,234,234,234,234,10
4,170
118 DATA 82,250,174,171,171,173,171,17
0,250
119 DATA 85,191,186,191,170,255,255,23
5,255
120 DATA 84,254,174,254,174,170,191,17
1,170
121 DATA 85,170,250,235,234,251,255,23
5,170
122 DATA 80,170,187,187,187,187,187,18
7,170
123 DATA 87,0,0,250,250,250,250,0,0
124 DATA 88,0,0,95,95,95,95,0,0
125 DATA 89,0,253,192,252,244,252,0,0
126 DATA 90,0,252,240,253,195,195,0,3
127 DATA 91,255,192,192,192,192,192,19
2,255
128 DATA 92,255,3,3,3,3,3,3,255
129 DATA 93,252,48,48,252,3,12,48,192
130 DATA 94,3,12,48,192,63,51,51,63
150 DATA -1
200 POSITION X,Y:POKE 765,CrXI0 10,86,
0,0,"B":RETURN
```

Hauptprogramm

```
0 GOSUB 462 :FOR ZEILEN 0,422,422,422,422
,422 :GOSUB 581 :GOSUB 1000 :GOSUB 1200:ZE
ILE 151 :IN GOSUB 1000 :GOSUB 1200
5 MEAN M1,M2,M3,M4,M5,M6,M20,M20,M20,M
42,M00,M00,M50,M10,M00,M102,M424,M150,M15
5,M375,M700,M102,M191,M559,M76
6 MATA 1,2,2,4,5,0,10,20,70,42,50,60,9
0,100,102,130,150,200,375,700,800,191,
883,764
8 P=PEEK(PEEK(560)+65):P2=P1-842+PEEK(P1-P2
-84,P1)*256
7 IF PEEK(P1+PEEK(P1+6)+6)<>198-1 THEN FOR
 T TO 99:NEXT:POKE P1+7,PEEK(P1+7)+7):
:RETURN
10 MA=M20*64 :M=0:POKE M2,MA:GOSUB 610
%=0:GOSUB 9475:GOTO 600
20 SHIFT MA,M20,M10-M2,62 :MA=PEEK((PEEK(
17)*1-64)/M2+PEEK(17)*1-M20+PEEK(17)
MOD M0,M0,M0,M0 :COLOR C:MC=PORN
XX PRP .PRP :POP :POP :IF  NOT 0 THEN
GOSUB %%=%%Z
XX GOSUB 1:GOTO 50
25 MA=MA-(M0)*M20-M3:POKE M00,MA:RETUR
N
30 MA=MA+(M0(M20-M3):POKE M00,MA:RETUR
N
40 P=PEEK(87)*256+PEEK(106)-M0:POKE 106,
M+(P<87M)
41 RETURN
42 FOR M=M4*M+M20(P=M20+M2)-M100*P MAT
-M2)+M2*M10-M16-M1)+M00*M+(P=M42-M2) FO
-)):P=M10*M+M1 :NEXT M :C:M2
43 POKE M1M47,M0 :GOSUB 9230:P=M255 DEY
%00
50 TRAP %%:TPC=M0 POKE M23,M1:M=M1 POP
 :POP :POP :POKE 752,M0 :GOSUB 9130:M=M0
53 GOSUB %00 %%=M PEEK(X+(Y)*M20)
54 LI=M2*M1M0+INT(M/M00):M2M=M+INT(M*-M
0)/M2*M0
60 GOSUB M100+M50 GOSUB LI.GOTO %%
90 IF SYNC(M0)=M0 THEN GOTO %%
100 IF  %%X THEN FI=FI+M1 IF FI=M6
/M0M F=-F:POKE M70M-62,F*M20-M1:FI=M0
104 IF  %%X SYNC(M00) THEN GOSUB %%=M
ETURN
112 P=PEEK(87):IF P=M255 THEN GOTO %%
%0
113 GOSUB %%=M2
116 XP M(0)M255 THEN COLOR %% GOSUB %13
0%%Z=E-E+(P"M2"M2M1%+E(CHO-(P<M1+M0)+%C
)M2:COLOR CM PRINT M130+M2
119 GOTO %100
130 POKE 559-M2,M10:COLOR M1 FOR X=M+
TO M5+M1 PLOT M0,X+M1:DRAWTO M0+M
1,Y+M1%Z+%Z:NEXT X:IF P=M1+M2 THEN M2
7%0M
132 FOR X=M1 TO C:M COLOR I:FOR T=M1 TO
 M3 PLOT Y+CHM5,M1%I-M1:DRAWTO Y+C%0%,
M102+M4 NEXT I:NEXT X
%32 IF  %%X M THEN GOTO%0
133 POKE %%-M2,M10 PLOT CM%5,M1%I-M%A
MIN C=M%5+M4,M191:DRAWTO CM%5+M4,M102+M
%C:DRAWTO C=M%5,M191+M2 %%=M10 C=M%5,M191
134 %=M1 IF M=M10+M2 AND C/M%-INT(C/M%
) THEN POKE M%0-M1,M10+M2 %=%%
300 RETURN
```

```
150 POKE 54279,P2-M4-M2 POKE 53277,M2
FOR I=P2+2M0 TO P2+511:POKE I,M0 NEXT
I
151 DIM P$(M20-M3)
152 DIM C$(M20-M3):C$="%CHM7THRALA@<@@?
@@":
153 FOR I=M0 TO M5 POKE I+P2+227,M2+M1
:POKE P2+255-I,M2+M2-M2M2 X POKE 54286
,M0 POKE 648,M1:POKE 847,M6+M4
154 POKE M1+M2+M3:POKE 17M0,M2M4:POKE
 17M1,M20+M4:POKE P1+29J,M19
160 GOSUB=M%M
161 POKE M1M02+M4,P2:SHOOMMM5 M695 POKE
 M695,M0 POKE M1M27M4,P1 X1=P2+512+POK
E X1,M13E+M4 POKE X1+M1M,M1M7M4
162 POKE 512 M13 M0 POKE 54200,M1%X+M
1 GOSUB M1%M+M0M POM I=M% TO M10-M3
163 POKE X+M1,M% GOMT I:POKE M%M9,M60+
M2:I=M% RETURN
164 M%5%=M%M-M2 GOSUB 161:POKE M%7,M6
165 POKE M%M-M1,M0:PRSXTION M6,M0," "
 MEM-CONTROL MODUL  ":POSITION M20,M2+
" "M" Stefan Ullrich "64":
166 FOR X=M0 TO M3 FOR T=M0 TO M1+POSI
TION 7M0%M,M%+XP0%
167 " "  !#$%&'()*+,-./ POSITION 7M0%M,M%+%M
M3
168 " "  %7%":EOR3(%%+100+7M0%),CHR$(60
+100+7M0%):"%7";:POSITION 7M0%M,M%+%M0
%1% "  ABCDEFG";:NEXT Y:NEXT X
169 RETURN
170 POKE M79M,M20+M20:POKE M70M+M1,M20
-M%:POKE M79M+M%,M06+M4 PEEK M70M+M3,X
48 RETURN
180 GOSUB M%%5 M+M20-M2:POKE M%M3,M00+M2
:V=M1-M-M%
182 IF M=M10 THEN FOR I=M% TO M%+M1 N
EXT M7M0-M0+I,A$CIC$(I)1 ORXX I:POKE 5
%1,%1 VM-%1 RETURN
183 IF M=M10+M5 THEN FOR I=M% TO 84:PR
INT#M%+%,A$CIC$(M10+M2+I)):NEXT I:POKE
 Y M%0-M2,M1% GOTO 124
185 POKE M7M%+M4 M%CIC$(M10+M%-M10-6,1
)3 RETPOKM
200 GOSUB M1%M M1-M:Y1=Y
202 IF  %%X SYNC(M0) THEN GOSUB 78 PL
OT M1,Y1 DRAWTO X,Y:X1=-M.V1=Y:GOTO 202
204 GOTO M100+M02
220 GOSUB M%%+Y+M0 F,Y1%X=M.Y%=Y GOSUB
 %%0 PLOT X1,Y1.DRAWTO M,Y GOTO 220
240 GOSUB M%%.PLOT M,Y:M1=M Y%=Y
242 GOSUB M100 PLOT X%,Y1+DRAWTO M,Y+X
1:Y1=Y:GOTO 242
250 GOSUB M%%+%%+M+Y1=Y PLOT M,Y
252 GOSUB M100 PLOT X1,Y1:DRAWTO M,Y+6
M10 %%2
320 GOSUB M100 LOCATE M,Y,M PLOT X,Y:M1
=M+Y%=Y
322 GOSUB M%0:X1=M:Y2=Y:IF M3=M%(M0 OR
 Y2 Y1(0R 70RM %M2
324 LOCATE M,Y,M PLOT M,Y
330 %50R M%0:IF X2=M1%0M%-M1 M OR Y2
 Y1)%M2-Y 70RM %M%
340 COLOR M PLOT M1,Y1:COLOR M:PLOT M2
,Y2 COLOR C:FOR X=Y1 TO Y2:FOR T=M1 TO
 M2 LOCATE I,X,M:COLOR M A
350 PLOT M+Y-M1,Y+I-Y1 NEXT X GOSUB M4
X=M2:NEXT I:GOSUB 200
```

```
 200 OPC :GOSUB 4?2E:X1=X : Y1=Y :LOCATE X,
 Y,H:ZZ PLOT X,Y GOSUB 4?2E :I=64/R:X=X+IE
 *H+PM5*EN-X1*SH :Y=Y-IE*H+PM5*(Y-Y1)
 300 A=ATN(Y/X):R=SQR(X*X+Y*Y):IF X<0 THEN
 A=A+PI
 400 PLOT X1,Y1-4:POKE 1+?F0 TO 6?0 STEP
  64 GOSUB 442-HZ:DRAWTO X1+PM*COS(I),Y-
 Y1+PM*SIN(I):NEXT I
 500 COLOR HIZ:PLOT X1,Y1:GOTO 42?+PI*90
 600 GOSUB 870:X1=X:Y1=Y:PLOT X,Y GOSUB
  85?
 700 PLOT X,Y :DRAWTO X,Y1:DRAWTO X2,Y1.
 PMCHR?E X1,Y DRAWTO X1,Y GOTO 1??
 800 GOSUB 85?:LOCATE X,Y,Z:FOR I=Y TO
 99 STEP -H1:LOCATE X,I,N:IF N=Z THEN N
 EXT I
 900 Y1=I+H1 FOR I=Y TO H1?E:LOCATE X,I
 ,N:IF N=Y THEN NEXT I
 1000 YX=I-H1:PLOT X,Y1-H1 POSITION X,YZ
  POKE 705,C HIH HX?=CHR$(I):POKE 1?0,"
 5":COLOR H-PLOT X,Y1-H1 COLOR I
 1100 FOR I=Y1 TO Y2:PLOT X,I:FOR T=X-H1
  TO 80 STEP -H1 LOCATE T,I,R IF R<X THE
 N NEXT T
 1200 DRAWTO T*81,I:GOSUB 942-H1:NEXT I:
 GOTO 1?00
 1?0 C=80:GOSUB 815?:Y1=X1?*80+80:X1=815
 ? M H-80-H1 GOTO 161,165
 1300 IF M<81?+80 THEN DES(80E 1?0 PEEK
 Y1:POKE C+80 ?0 H1 READ H,Y2:COLOR CH:CO
 0TO 1?1
 1400 H1=ASC(CS(M1O3)):Y1=H1&+P0 GOSUB H1
 75 CS(M1O,M1O)=CHR$(H1O).RETURN
 1500 H1=ASC(CS(M1O+H1)):Y1=Z*80 H1=16-G0
 SUB 817? CS(M1O+H1,M1O+H1)=CHR$(H1):RE
 TURN
 1605 Y1=H2?5:I*80 I=M1 TO M1O-H1 H1?05(C
 CS(I)) YX=H2?H-H5+I:C=M-H1 CH=80 CM=C0
 500 IZE 1?5?H1 H1?0=
 1?6 CS(I I)=CHR$(H1) COLOR CP=I:M1O-H
 I):GOSUB 8?1?:NEXT I RETURN
 1?0 POTO 2?5,16,?12,12,?00,13,?01,14,?
 10
 171 C=80:GOSUB 815?:C=C/80 H1=85C
 HC5(H1) GOSUB 817?:CS(H,H1)=CHR$(H1) CH
 LOR CP=C:M=I:C=CP+5:GOSUB 81I0+H1:C=C
 /80
 172 NEXT I C=C*80 RETURN
 175 S=STICK(M0) H1=H1+H*H5(S)=H1O+H1:H=H
 1(Y1)-H2?*(S=H1&+P0)+H(H1)H0):POKE Y2,H2
  IF STRIG(M0) THEN GOTO H1?5
 176 RETURN
 1?0 POKE H102+86,P2 1A0PH1C5 H2A-01:P0
 KE H102+84,P1:POKE H559,0O0+02 POSITIO
 N 03,00 ? 0=A "C=PEEK(H2C) GOSUB H150+H2
 0
 181 FOR I A1 TO 00 POSITION 04,00+X+02
 :? 0=0 "C":ENDSET+H2A-043:C=0 CHOSE "",I+
 09+A1*0:IF I<H43 NEXT I.0=A1 A=04
 184 A1=ATN 04SUB 0?0 LOCATE E0-A2I/04,(
 Y-A4?/16,0:IF A<I7 OR A)H2A THEN 184
 185 A=A-A6 A2+A4=A(A6=A0):C=A:A1=0+A6:?#1
 P=A:A1
 185 GOSUB 188 GOSUB 850+A2:POKE 0?67,0
 0 GOSUB 0110 RETURN
 400 GRAPHICS 0 0=0HEE 589.00 GOSUB H130
 DEFOOH
 420 REM
 421 POKE H102+86,P2 GRAPHICS H20+02:P0
 KE H102+84,P1 POKE 0559 0G0+02:A="PI*61
 1.POKE H-81,00 FOR I=00 TO 010 03 STEP
  02
 422 POKE I+A+81,02:POKE I+A,00:NEXT I:
 GOSUB H100+0?8 ? 00;"SAVE D0AD  (DOCT
 00Y"
 424 P PEEK(40761:GOTO 42A+?7*CP=0060-022
 +C 00 ? 00 P 0000+H1)+H1#CP:I=I+0+1)
 425 A1=00+0+0+P(C) H0) P5="C":POKE H?0,0
 255
 426 H=A+H10+02?+05*E NEXT P1 POKE X,PEEK
 (X0)-H110+02
 427 POKE 87,00:POSITION H05,00 ? 00;"
 ENTER" IMPUT F$ THEN 424 GOSUB H2?0+P0
 410 P=A20-02 GOSUB 0?0:+81 C0=E2A-031:C
 0R$(0)=1OPEN #01,81,1200E$1E02,0E1$="4C",F
 $:I=USR(I?10,X1,0O0EC$1)
```

```
 431 M=ASC(C$(H2E+0?1))
 416 CLOSE #2 GOSUB 164
 415 SOUND 00,H0,H0,04:LI=H2*H3A0 THEN
 050 GOTO 0?0+H6
 441 A=PEEK(H053+H1)+0?EK(0?0E1+H23)*(H25
 5*81):POKE H A150+H?0.FOR I=H5+H6 TO H
 100-81 STEP H2
 446 POKE 0+I PEEK(0+I2)+H1AH-0% NEXT I:
 F00 I=1+102 TO H1?1+H5 STEP 02 POKE 0+1
 ,PEEK(0+I2)+01:N=02 NEXT I
 447 POKE 512,116:POKE 54286,0A?A+01:P=
 A1 RETURN
 H01 POKE 070,02H:TOOP 510 OCEN ONE H0
 ,00,"0.0 00":POKE 702,H1
 502 Y=H0 POKE 07,00 FOR X=00 TO 04 H25
 XIIHH H0,01:? CHR$(1065);:NEXT X POKE H
 7 00 POSITION 00,H0
 055 IOPUT 00A;F$ ? 00%,#5;"   "; Y=YP0
 1 IF YO=H0 THEN 505
 507 IF PEEK(H765) H205 THEN HH7
 500 POKE H7A,H255 GOTO 503
 510 CLOSE 001:GOTO 42E
```

Spielen, lernen, arbeiten mit dem ATARI

von G. P. Raabe, K.-H. Schmidt
Sybex Verlag
ca. 270 Seiten 28 – DM

Wer der Meinung ist, hier handelt es sich wieder einmal um ein Buch, bei dem einige Ballerspielchen und duftigen Erläuterungen vorrahen und nun das Werk als "Lehrbuch" anbieten zu können, irrt gewaltig. Von den ca. 270 Seiten des Buches stehen nur 73 unter der Überschrift "Spielen". Auch wenn man dieses Kapitel näher betrachtet, wird man entdekken, daß dieses Buch anders aufgebaut ist als die Mehrzahl der Bücher für den etwas erfahrenen ATARI Anwender. Hier wird zum Beispiel die Kreuzahl PI mittels der KND-Funktion bestimmt oder das ATARI Ta stator eingeübt.

Das Kapitel "Lernen" ist zwar noch kurzer ausgefallen (ca. 10 Seiten) vollte jedoch nicht übergangen werden. Hier findet man Erklärungen zu den Begriffen Bit und Byte sowie entsprechende Programme (z. B. zur Zahlenwandlung).

Den großten Teil des Buches füllt das Teil "Arbeiten" in dem besonders viele Programme enthalten sind. Kalen das Utterprogramme, universelle Menus, Balkendiagramme, Piecharts, Kurvendarstellung, Prozentrechnung, Zinsrechnung, Tabellen, Kalkulationen, Investitionsrechnungen, einfache Textverarbeitung u. v. m. Natürlich alles mit ausführlichen Erläuterungen und grundsätzlichen Richtlinien.

Im über 30 Seiten starken Anhang ist eine sehr gute Tabellensammlung zu finden, mit der man fast alle Daten schnell zur Hand hat.

- ASCII Code Tabelle (mit BIN, HEX und OKT Werten?)
- ATASCII Code Tabelle (mit Control-Zeichen)

Maschinencode des 6502
Systemadressen und Vektoren
BASIC Tookens
ATARI BASIC Referenzliste

Wer sich diesem Buch widmet, sollte sich bereits schon vorher etwas mit seinem Computer beschäftigt haben und auch das Buch "Mein ATARI Computer" (so rät das Vorwort) studiert haben.

Thomas Tausendt

Atari Fans gesucht!

Ich, ein Azubi suche Atari Fans zwecks einer Clubgründung. Wer Interesse hat, sind aus dem Main-Taunus-Kreis kommt ist herzlich willkommen.

Udo Meier
Kirchstraße 8
6232 Bad Soden 3

Liebe TI-Freunde

Auch in dieser Ausgabe kann ich euch wieder einiges bieten. Da wäre zunächst ein superschnelles Ext. Basic Spiel mit Sage und Schreibe zweier verschiedenen Bildern. Dazu kommt ein sehr komfortabler Soundeditor, mit dem man seine eigenen Melodien komponieren kann sowie ein nützliches Maschinenprogramm für unsere Assembler Freaks. Alle die in die Assemblerprogrammierung einsteigen wollen unbedingt den Software-Test lesen.

Jetzt noch ein Gerücht. Wie aus recht zuverlässiger Quelle zu vernehmen ist, plant eine Firma in den Staaten den Bau eines TI 99 kompatiblen Rechners mit einem Speicher von 64 K einer höheren Auflösung der Grafik (80 Zeichen bei Benutzung eines Monitors) und ein gebautem Pascal. Dabei sollen alle 99/4A Peripheriegeräte und Module passen. Als Prozessor ist der Typ 1MS 9995 ruge haut was einen erheblichen Geschwindigkeitsgewinn erwarten läßt. Die Zukunft wird zeigen, was sich daraus ergibt.

Euer TI-Spezialist

Hans Peter Schwanecke

Assembler Kurs II

Nach wie vor besteht bei TI-Usern ein großes Interesse an Büchern die sich mit der Assemblerprogrammierung befassen. Allerdings gab es bislang noch kein Buch, der sich an absolute Neulinge wendet. Hier bietet nun die Firma Rausch & Haub einen Assemblerkurs an, der dem Anfänger einen Einstieg in das schwierige Gebiet der Assemblerprogrammierung zeigt.

Im ersten Kapitel wird zunächst der Umgang mit den Möglichkeiten des Editors und des Assemblers beschrieben und zwar mit Beispielen, so daß man direkt am Bildschirm alles nachvollziehen kann. Schritt für Schritt werden nun wieder mit Beispielen die einzelnen Befehle und Utility-Unterprogramme erläutert. Am Ende eines jeden Kapitels werden dann Aufgaben gestellt an denen man seine neu erworbenen Kenntnisse erproben kann. Die Lösungen der meisten Aufgaben sind zusätzlich auf der mit gelieferten Diskette enthalten.

Weiter geht es mit Kurs mit Bildschirmausgaben und der Programmierung von Tönen. Als krönender Abschluß wird dann die Programmierung eines Spiels erläutert, das sich ebenfalls auf der Diskette befindet. Im Anhang sind dann noch die Beschreibung aller verwendeten Assembler-Befehle sowie Tabellen mit wichtigen System adressen aufgeführt.

Dieser über 300 Seiten umfassende Assemblerkurs führt Anfänger sehr gut in die Materie ein, ohne dabei stark in die doch teilweise recht trockene Theorie abzuschweifen. Daher wird derjenige der sich durch diesen Kurs durcharbeitet, zwar kein perfekter Programmierer sein, doch ist die Basis für eine vertiefende Beschäftigung auf diesem Gebiet gelegt. Mit einem Preis von 80 DM (inkl. Diskette) ist dieses Buch sehr empfehlenswert.

Bezugsquelle
Rausch & Haub
5300 Bonn 3
Postfach 3703 13

TI 99-PP
BETRIEBSSYSTEMERWEITERUNG UND PRINTER PORT FÜR DEN TI 99/4A MIT 32 KBYTE RAM
RAM- FUNKTIONEN: BYTE, BCDIN, PEEK & POKE, HARDCOPY, CHAR, DEFFL-M
RAU & BERGSTEDT GMBH · 2000 HAMBURG 13 · PAPENTEICHE 15 TEL. 040/48 16 05
PETER KALL · D 7000 STUTTGART 1 · BOLZSTRASSE 12 TEL.: 0711 / 60 48 75
COMPUTER HALL · D 8025 UNTERHACHING · MÜNCHNER STR. 48 TEL. 089/61 30 46
COMPUTERTECHNIK INH. H. BLEIER · A 2700 WIEN · FASANG. 54 TEL. 72 47 18
PENTA ELECTRONICS GESELLSCHAFT M.B.H. · A 1040 WIEN · SCHAMBURGGASSE 8
PENTA

Neue Version des Druckerinterfaces TI 99-PP von Penta Electronics

Dieses Druckerinterface haben wir bereits in der Ausgabe 3/85 vorgestellt. Nun gibt es die von eine erweiterte Version. Das kompakte Gerät, das ohne Peripheriebox auskommt, wurde um die folgenden Optionen erganzt.

1 Eine eingebaute Hardcopyroutine die alle ASCII Zeichen des Bildschirms ausdruckt jedoch keine Grafiken.

2 Eine Routine die echte Kleinbuchstaben auf dem Bildschirm erzeugt.

3 Die Befehle PEEK und POKE die einen Einblick in CPU RAM, VDP RAM und GROM erlauben (ohne Speichererweiterung oder EX Basic).

4 Mehrere Befehle zum Starten Dissassemblieren Speichern, Laden und Ausdrucken von Maschinenprogrammen (nur mit Mimmem oder 32K).

5 Ein Befehl zum Scrollen des Bildschirms in jede beliebige Richtung.

Wie man sieht ist hier neben einem sehr leistungsfähigen Peripheriegerat auch eine effiziente Erweiterung der Möglichkeiten der TI Konsole entstanden.

Wer benutzt noch das

TI 99/4A Kochbuch

Band 1 und 2

Jeweils ca. 130 Seiten. Preis je Buch 24,80 DM

Vorgestellt in CK 5/85 Seite 9

Band 1 hat die Bestellnummer TI 99/1
Band 2 hat die Bestellnummer TI 99/2

Bitte benutzen Sie für eine Bestellung unseren Buch bestellschein.

Mrs. Pacman

Mit viel Verspätung treffen nun die letzten Atarisoft Module für den TI in Deutschland ein. Das erste das ich zum Testen bekam war Mrs. Pacman. Zum Spielverlauf gibt es nicht viel zu sagen, schließlich ist Pacman der Urgroßvater aller Labyrinthspiele. Um es also kurz zu machen: Der Spielablauf ist der gleiche wie bei Pacman nur stehen hier 3 verschiedene Labyrinthe zur Verfügung die abwechselnd nach jeder erfolgreich abgeschlossenen Runde aufgerufen werden.

Wer noch kein Pacman-Modul oder ein ähnliches Spiel besitzt sollte sich das Mrs. Pacman Modul besorgen, da es mehr Abwechslung bietet.

Bezugsquelle
CSV Riegert
Preis ca. 89 DM

Computer-Kontakt hat preisgünstige Kleinanzeigen

CK-Programme für den TI 99/4A

	Kass.	Disk.
CK Programme 1	34,80	39,00
CK Programme 2	24,80	39,00
CK Programme 3	29,80	39,00
TI Bomber★		29,00
TI Runner★		29,00
TI Nibbler★		29,00
Sinkomania★		29,00
Fastcopy		49,90

Sonderangebot: Die Programmsammlungen 1+2+3 gibt es als sofort zum Kennenlernpreis von 60 DM für die Kassetten und 85 DM für die Disketten. Weitere Sonderpreise gibt es bei den Programmen mit Sternchen z. B. 29,- DM, 3 St. 58,- DM, 4 St. 75,- DM bei gemischter Abnahme.

Verlag
Rätz-Eberle GdbR
Postfach 1650
7518 Bretten

Das GOTO-Statement mit variabler Zeilennummer

Aufruf beim XBasic mit
CALL LINK ("GOTO" X)
CALL LINK ("JUMP" X)

Dabei ist X ein beliebiger numerischer Ausdruck. Die GOTO Routine funktioniert exakt wie diejenige im XBasic nur eben mit der Option variable Zeilennummern benutzen zu können. Etwaige nicht vorhandene Zeilennummern führen zur Fehlermeldung BAD LINE NUMBER IN

Die JUMP-Routine benötigt keine existierenden Zeilennummern, sondern es wird in die im Programm folgende gesprungen. Ist der Wert von X größer als die höchste Zeilennummer, wird in den Direkt Modus übergegangen.

Gerätekonfiguration
TI 99/4A Konsole XBASIC 32K RAM Disk Controller + 1 Laufwerk Zur Programmeingabe zusätzlich Editor/Assembler

Peter Ulbrich

Pokeliste

```
100 ! POKELISTE GOTO-UTILITY FUER XBASIC+ 32K
110 ! ERSTELLT AM 22.7.85 V. H-P SCHWANECK
120 ADR=9456
130 READ A :: IF A<>-1 THEN CALL LOAD(ADR,A):: ADR=ADR+1 :: GOTO 130
140 CALL LOAD(8194,37,168,63,240)
150 FOR I=16368 TO 16383 :: READ A :: CALL LOAD(I,A):: NEXT I
160 DATA 000,000,000,000,000,000,000,000,000,000,000,000,000,000,000,000
170 DATA 000,000,000,000,000,000,000,000,000,000,000,000,000,000,000,000
180 DATA 000,000,000,000,000,001,002,000,031,000,015,002,002,000,023,000
190 DATA 004,032,032,052,134,139,152,032,131,018,037,021,022,244,004,192
200 DATA 002,001,000,001,004,032,032,012,004,032,032,024,018,184,192,160
210 DATA 131,074,004,090,004,192,216,000,131,124,002,224,131,224,004,096
220 DATA 000,112,002,224,036,244,004,200,004,096,037,104,002,224,036,244
230 DATA 002,008,000,001,004,096,037,104,006,160,037,036,192,224,131,050
240 DATA 006,003,006,067,136,003,131,048,017,020,193,003,004,193,208,084
250 DATA 005,132,004,192,208,020,009,128,160,064,128,066,019,003,017,009
260 DATA 006,067,016,239,005,195,005,195,005,195,200,003,131,048,006,160
270 DATA 037,068,194,008,022,247,016,186,000,000,000,000,000,000,000,000
280 DATA -1
290 REM NAMENSTABELLE:
300 DATA 074,085,077,080,032,032,037,092,071,079,084,079,032,032,037,082
```

Assemblerlisting

Ein Bildschirmeditor für den TI 99/4A

Bei der Eingabe von mehreren Texten oder Werten über das Accept Statement tritt oft die Notwendigkeit auf, die ganze Zeilen vorher eingegebenen Werte zu korrigieren bevor das Programm fortgesetzt wird. Dies geschieht meist dadurch, daß nach der Eingabe aller Daten die Frage "Alle Eingaben korrekt ?" auf dem Bildschirm erscheint. Nach Eingabe einer negativen Antwort beginnt dann die Eingabeprozedure meist von neuem.

Mein Eingabe-Utility löst dieses Problem elegant. Hier kann man mit den Pfeiltasten beliebig auf dem Bild darin herumfahren. Das ausgeführte Beispiel kann Stringausdrucke bis zu einer Länge von 56 Zeichen verarbeiten, wenn nach der Eingabe A$ (1) und B$ (1) zu einem String verbunden wer den

Hans Peter Schwanneck

TI Sound Editor

Mit diesem Soundeditor fassen sich leicht Melodien erzeugen, indem man je nach Wunsch die Töne und die Tonlänge festlegt. Durch das bedienungsfreundliche Bild läßt sich der je weilige Ton "spielerisch" ermitteln. Man ist dabei solange im Übungsmodus, bis die ENTER Taste gedrückt wird. Danach erscheint das Menü. Mit der SPACE Taste wird dann der zuletzt gespielte Ton gespeichert. So können bis zu 90 Akkorde zusammengefaßt werden. (Die Titelmelodie hat 72 Akkorde). Weitere Erklärungen ziehen im Programm, das aber insgesamt ziemlich einfach zu bedienen ist.

Armin Knaff

Wer noch keinen Drucker hat, kann trotz seiner Programme noch ohne Listing einsenden. Auf keinen Fall braucht er das Programm mit der Schreibmaschine abzutippen.

Bildschirmeditor

```
100 !
110 !
120 ! UTILITY ZUM BILDSCHIRMORIENTIERTEN EDITIEREN
130 !VON EINGABEFELDERN IN EXT. BASIC.
140 !VON H.P SCHWANNECK
150 ! VER  1.3     7/85
160 !
170 !
180 DIM A$(50),B$(50)
190 CALL CLEAR
200 INPUT "WIEVIELE ZEILEN":ANZ
210 INPUT "WIEVIELE SPALTEN":LAENGE
220 !
230 ! HIER BEGINNT DIE EIGENTLICHE ROUTINE
240 !
250 CALL CLEAR
260 FOR ZEIL=1 TO ANZ
270 DISPLAY AT(3*ZEIL-1,1):A$(ZEIL) :: IF LAENGE>28 THEN DISPLAY AT(3*ZEIL,1):B$(
ZEIL)
280 ACCEPT AT(3*ZEIL-1,1)SIZE(-LAENGE):A$(ZEIL)
290 CALL KEY(0,K,S) :: IF K=11 AND ZEIL>1 THEN ZEIL=ZEIL-1 :: GOTO 270
300 IF LAENGE>28 THEN ACCEPT AT(3*ZEIL,1)SIZE(-(LAENGE-28)):B$(ZEIL)
310 CALL KEY(0,K,S) :: IF K=11 THEN 280
320 IF ZEIL/8=INT(ZEIL/8)THEN CALL CLEAR
330 NEXT ZEIL
```

Sound-Editor

```
100 !    (C) ANTON KNAFL      8510 STAINZ    STALLHOF 25
110 CALL CLEAR :: CALL SCREEN(5):: FOR G=2 TO 12 :: CALL COLOR(G,5,5):: NEXT G
120 CALL CHAR(119,"0028287C287C2828",126,"7E7E7EFFFF7E7E7E")
130 DISPLAY AT(2,4):"B B B B B B B B B B" :: DISPLAY AT(4,5):"B B B B B B B B
B B B" :: DISPLAY AT(6,5):"B B B B B B B B B"
140 DISPLAY AT(8,7):"B B B B B B B B"
150 DISPLAY AT(9,7):"A W H C W D W E F" :: DISPLAY AT(7,6):"W B W A W H C W D W"
 :: DISPLAY AT(5,5):"E F W B W A W H C W D"
160 DISPLAY AT(3,4):"W E F W B W A W H C W"
170 CALL SCREEN(5):: CALL COLOR(2,16,1,3,16,1,4,16,1,12,2,15,11,6,1):: TD=-280 :
. FOR D=5 TO 8 :: CALL COLOR(D,16,1):: NEXT D
180 DIM T(90),X(90),Y(90),F(90),P2(90),P3(90),D(30)
190 DATA 90,110,57,65,88,116,57,81,67,123,57,97,86,130,57,113,66,136,57,129
200 DATA 78,146,57,145,77,153,57,161,44,164,57,177,46,174,57,193
210 DATA 65,184,41,57,83,195,41,73,69,207,41,89,70,220,41,105,71,233,41,121,72,2
46,41,137
220 DATA 74,261,41,153,75,277,41,169,75,293,41,185,59,311,41,201
230 DATA 81,329,25,49,87,349,25,65,69,369,25,81,82,391,25,97,84,413,25,113,89,44
0,25,129
240 DATA 85,466,25,145,73,493,25,161,73,523,25,177,80,554,25,193,47,587,25,209
250 DATA 49,622,9,41,50,659,9,57,51,698,9,73,52,739,9,89,53,783,9,105,54,830,9,1
21,55,880,9,137
260 DATA 56,932,9,153,57,987,9,169,48,1046,9,185,61,1108,9,201,-1
270 RESTORE 290 :: CALL TITEL(C),F(),P2(),X(),Y()):: RESTORE
280 READ I :: IF I=-1 THEN CALL SOUND(100,220,1):: CALL SOUND(100,440,3):: CALL
SOUND(100,880,5):: DISPLAY AT(18,1):"  .' GOTO 310
290 READ T(I),X(I),Y(I):: GOTO 280
300 DISPLAY AT(24,1):">ENTER<  MENUE'
310 CALL KEY(0,K,S):: IF K=13 THEN 340 ELSE IF S=0 THEN 310
320 ON ERROR 310
330 CALL SOUND(TD,T(K),1):: CALL SPRITE(#1,126,10,X(K),Y(K)):: DISPLAY AT(12,13)
:T(K):: GOSUB 790 :: O1=X(K):: O2=Y(K):: GOTO 310
340 DISPLAY AT(14,1):"SPACE=TON SPEICH." :: DISPLAY AT(15,1):"TON LOESCHEN = N"
:: DISPLAY AT(17,1):"    ANHOEREN = H" :: DISPLAY AT(18,5):" PAUSE    = P"
350 DISPLAY AT(19,1):" GES LOESCHEN = E" :: DISPLAY AT(20,3):"VERAENDERN = X" ::
DISPLAY AT(24,1):""
360 CALL KEY(0,L,S):: IF S=0 THEN 360
370 IF L=88 THEN 500
380 IF L=32 THEN W=W+1 :: IF W=90 THEN 480 ELSE P(W1=00 :: P2(W)=00 :: P3(W)=00
:: X(W)=01 :: Y(W)=02 :: GOTO 440
390 IF L=77 THEN 440
400 IF L=78 THEN W=W-1 :: IF W=0 THEN 430 ELSE 440
410 IF L=80 THEN W=W+1 :: P(W)=30000 :: P2(W1=P(W):: P3(W)=P(W):: X(W)=01 :: Y(W
)=02 :: GOTO 440
420 IF L=69 THEN GOSUB 790
430 DISPLAY AT(14,1)SIZE(17):"" :: CALL HCHAR(15,1,32,256):: GOTO 300
440 DISPLAY AT(14,25)W :: IF W<=0 OR P(I)=0 THEN W=0 :: GOTO 470
450 FOR B=1 TO W :: CALL SOUND(200,P(B),2,P2(B),4,P3(B),4):: CALL SPRITE(#1,126,
10,X(B),Y(B))
460 DISPLAY AT(22,13):F(B):: NEXT B
470 DISPLAY AT(14,1)SIZE(17):" " :: CALL HCHAR(15,1,32,252):: GOTO 300
480 W=88 :: GOTO 440
490 DISPLAY AT(18,1):"" :: CALL HCHAR(22,1,32,96):: GOTO 300
500 CALL HCHAR(14,1,32,352)
510 FOR I=1 TO W :. DISPLAY AT(18,1)I .. IF I<W THEN 770
520 DISPLAY AT(18,4),P(I):: DISPLAY AT(18,12)P2(I):: DISPLAY AT(18,20):P3(I)
530 IF D(L)=0 THEN D(L)=250
540 CALL SOUND(D(I),P(I),2,P2(I),4,P3(I),3)
550 DISPLAY AT(23,1):"DAUER=D' :: DISPLAY AT(24,1):"TON1= 1 TON2= 2 TON3= 3" ::
DISPLAY AT(20,11):"D= ";D(I):: DISPLAY AT(16,1):"PROBE = P"
560 DISPLAY AT(16,15)."EINGABE = X"
570 CALL KEY(0,K,S):: IF S=0 THEN 570
580 ON WARNING NEXT
590 IF K=68 THEN 750
600 IF K=80 THEN 780
610 IF K=88 THEN 630
620 GOTO 640
```

```
630 ACCEPT AT(20,14)VALIDATE(DIGIT,"-")SIZE(6):D(C):: IF D(C)<-4250 OR D(C)>4250
 THEN CALL SOUND(-200,220,5):: GOTO 590 ELSE 530
640 IF K=49 THEN 660
650 GOTO 670
660 ACCEPT AT(18,5)VALIDATE(DIGIT,"-")SIZE(5):P(C):: IF P(C)<110 OR P(C)>40000 T
HEN CALL SOUND(-200,220,5):: GOTO 660 ELSE 530
670 IF K=50 THEN 690
680 GOTO 700
690 ACCEPT AT(18,13)VALIDATE(DIGIT,"-")SIZE(5):P2(C):: IF P2(C)<110 OR P2(C)>400
00 THEN CALL SOUND(-200,220,5):: GOTO 690 ELSE 530
700 IF K=51 THEN 720
710 GOTO 730
720 ACCEPT AT(18,21)VALIDATE(DIGIT,"-")SIZE(5):P3(C):: IF P3(C)<110 OR P3(C)>400
00 THEN CALL SOUND(-200,220,5):: GOTO 720 ELSE 530
730 NEXT C
740 CALL SOUND(200,440,5,329,7,110,9)
750 CALL HCHAR(14,1,32,352):: DISPLAY AT(24,1):'NOCH EINMAL = I'
760 CALL KEY(0,K,S):: IF S=0 THEN 760 ELSE IF K=30 THEN 500
770 CALL HCHAR(18,1,32,224):: GOTO 450
780 FOR D=1 TO 6 :: CALL SOUND(D(D),P(D),2,P2(D),4,P3(D),3):: NEXT D :: FOR GD=1
 TO 100 :: NEXT GD :: GOTO 350
790 FOR C=1 TO W :: P(C)=0 :: P2(C)=0 :: P3(C)=0 :: D(C)=0 :: NEXT C :: W=0 :: R
ETURN
800 SUB TITEL(T(),P(),P2(),X(),Y())
810 DISPLAY AT(6,1):'      (C) BY ANTON KNAFL                                  S
TALLHOF 25     8510 STAINI              AUSTRIA'
820 DISPLAY AT(12,3):"S O U N D  -  E D I T O R"
825 DISPLAY AT(24,4):'ALPHA-LOCK NICHT LOESEN"
830 FOR I=1 TO 72 :: READ T(I),P(I),P2(I),X(I),Y(I):: NEXT I
840 CALL SPRITE(#1,42,4,5,250,#2,42,16,185,250)
850 FOR D=1 TO 2 :: D=2^(1/12):: A=55 :: L=2100 :: F=110 :: FOR S=1 TO 25 :: A=A
*D :: CALL SOUND(-1400,F,2,L*1.5,3):: CALL LOCATE(#1,180-3*A,250)
860 CALL LOCATE(#2,10+3*A,250)
870 F=INT(F*D):: L=INT(L/D):: NEXT S :: NEXT D
880 CALL DELSPRITE(ALL):: DISPLAY AT(24,4):'          PRESS KEY ?"
890 FOR I=1 TO 72 :: CALL KEY(0,K,D):: IF D THEN 890
900 CALL SPRITE(#1,126,10,X(I),Y(I)):: FOR S=0 TO 18 STEP 6 :: CALL SOUND(-500,T
(I),S,P(I),S,P2(I),5):: NEXT S
910 NEXT I :: FOR I=1 TO 400 :: NEXT I :: FOR I=1 TO 72 :: CALL KEY(0,K,D):: IF
 D THEN 930
920 CALL SPRITE(#1,126,10,X(I),Y(I)):: FOR S=0 TO 18 STEP 6 :: CALL SOUND(-500,T
(I),S,P(I),S,P2(I),3):: NEXT S :: NEXT I
930 FOR I=1 TO 72 :: CALL KEY(0,K,D):: IF D THEN 980
940 CALL SPRITE(#1,126,10,X(I),Y(I)):: FOR S=0 TO 9 STEP 3 :: CALL SOUND(-500,T(
I),9,P(I),6,P2(I),4):: NEXT S :: NEXT I :: FOR I=1 TO 200 :: NEXT I
950 FOR I=1 TO 72 :: CALL KEY(0,K,D):: IF D THEN 980
960 CALL SPRITE(#1,126,10,X(I),Y(I)):: FOR S=0 TO 18 STEP 6 :: CALL SOUND(-500,T
(I),2,P(I),S,P2(I),8):: NEXT S
970 NEXT I :: FOR I=1 TO 300 :: NEXT I :: GOTO 890
980 CALL DELSPRITE(#1):: CALL HLHAP(12,1,32,418):: FOR D=1 TO 72 :: T(D)=0 :: P(
D)=0 :: P2(D)=0 :: NEXT D :: DISPLAY AT(18,10):'EINEN MOMENT' :: SUBEXIT
990 DATA 261,329,193,41,73,293,349,261,41,153,329,391,329,25,49,329,391,391,25,9
7,329,391,523,25,177
1000 DATA 329,391,659,9,57,329,391,523,25,177,349,440,440,25,129,293,349,349,25,
65,293,349,261,41,153
1010 DATA 293,349,220,41,105,293,349,174,57,193,293,349,154,41,73,261,329,246,41
,137,246,293,349,25,65
1020 DATA 246,293,391,25,97,293,349,493,25,161,293,349,698,9,73,261,329,659,9,57
,261,329,523,25,177
1030 DATA 261,329,391,25,97,261,329,329,25,49,261,329,261,41,153,261,329,195,41,
73,30000,329,30000,25,49
1040 DATA 30000,369,30000,25,81,30000,293,30000,41,185,30000,293,30000,41,185,30
000,440,30000,25,129
1050 DATA 30000,440,30000,25,129,30000,440,30000,25,129,30000,493,30000,25,161,3
0000,391,30000,25,97
1060 DATA 30000,391,30000,25,97,30000,391,30000,25,97,30000,391,30000,25,97,3000
0,30000,174,57,193
1070 DATA 30000,30000,174,57,193,293,349,220,41,105,293,349,220,41,105,349,440,2
61,41,153
```

```
1080 DATA 349,440,261,25,129,329,391,195,41,73,329,391,195,25,97,329,391,246,41,
137,329,391,246,25,37
1090 DATA 329,391,293,41,185,329,391,293,25,97,195,329,195,41,73,174,293,261,41,
185,164,261,329,25,49
1100 DATA 164,261,391,25,97,349,291,523,25,177,329,391,659,9,57,195,329,195,41,7
3,174,293,261,41,153
1110 DATA 164,261,329,25,49,164,261,391,25,97,329,391,523,29,177,329,391,659,9,5
7,195,329,195,41,73
1120 DATA 174,293,261,41,153,164,261,329,25,49,164,261,391,25,97,329,391,523,25,
177,329,391,659,9,57
1130 DATA 164,261,195,41,73,164,261,261,41,153,164,261,329,25,49,164,261,391,25,
97,164,261,523,25,177
1140 DATA 164,261,659,9,57
1150 SUBEND
```

CK-Software für den TI 99/4A

Heute möchte ich auf vielfachen Leserwunsch die im CK Softwareservice angebotenen Maschinenprogramme vorstellen. Da Softwarebesprechungen von Programmen die man selbst vertreibt immer einen etwas zweifelhaften Eindruck verbreiten, möchte ich auch hier keine Wertungen abgeben, sondern lediglich eine Beschreibung der einzelnen Programme vornehmen.

Beim TI Runner werden Steine auf dem Spielfeld verteilt. Die Aufgabe der Spielers besteht nun darin, innerhalb des Zeitlimits alle diese Steine einzusammeln ohne dabei von den Wachhunden erwischt zu werden, die die Steine bewachen. Der Witz bei diesem Spiel ist daß der Spieler mit jedem angesammelten Stein seine Deckung vermindert denn die Steine bilden zugleich Hindernisse für die Wachhunde. Als Mittel für ganz heikle Fälle stehen dem Spieler 3 Wurstzipfel mit Schlafmittel zur Verfügung. Wenn diese ausgelegt werden und ein Wachhund auf die betreffende Feld kommt, dann schläft er für kurze Zeit ein und kann folglich den Spieler nicht verfolgen. Nach jedes erfolgreich beendeten Runde wird die Anzahl der Wachhunde um 1 erhöht. Vor jedem Spiel können Schwierigkeitsgrad und Spielschwierigkeiten gewählt werden. Hier, wie in allen anderen Spielen auch werden die 21 besten Punktzahlen mit den Spielernamen in einer Historie Tabelle angezeigt die auch nach Abschalten des Gerätes nicht verloren geht.

TI-Nibbler ist ein Labyrinth spiel mit 4 verschiedenen Bildern. Hier gilt es mit einer Schlange alle verstreuten Diamanten aufzusammeln. Dies ist insofern sehr schwierig da die Schlange mit jedem gefundenen Diamanten wächst so daß es immer schwieriger wird im Labyrinth zu manövrieren ohne in eine Sackgasse zu gerten. Auch hier kann man unter 9 Schwierigkeitsgraden wählen.

Snakenauma ist ein Klassiker unter den Computerspielen der auch allerdings von seinen Vorgängern durch viele zusätzliche Features unterschieden. Hier muß man mit einer ständig wachsenden Schlange in einem umzäunten Spielfeld soviel Punkte wie nur möglich ergattern. Es erscheinen dazu durch einen Zufallsgenerator gesteuert Punktsymbole mit unterschiedlichem Wert. Diese muß man nun ansteuern und mit dem Schlangenkopf treffen bevor sie wieder verschwinden.

Wenn die Schlange sich selbst beißt oder das Spielfeld verläßt dann ist das Spiel beendet. Auch hier können Spielgeschwindigkeit und Schwierigkeitsgrad frei gewählt werden.

Bei TI-Bomber ist der Spieler ein verzweifelter Pilot eines ständig an Höhe verlierenden Flugzeuges der versuchen muß, alle Hindernisse auf der Landebahn seines Flughafens durch Bomben zu beseitigen. Um diese Aufgabe zu erfüllen stehen 100 Bomben zur Verfügung. Der Schwierigkeitsgrad läßt sich am Anfang des Spieles wählen. Auch hier ist auch einmal die permanente Historie Tabelle erwähnt.

Alle Spiele sind auf Diskette erhältlich und benötigen außer einer Diskettenstation die 32 K Speichererweiterung und das Ext. Basic Modul.

Hans-Peter Schwettmann

Das rororo-Computer-Lexikon

Von H.-H. Schulze
410 Seiten, DM 16.80
Rowohlt Taschenbuch
ISBN 3-499-18105-3

Bei Begriffen wie Logger, Anker, Knoten, Logbuch oder Flughöhe, Warteschleifen oder Landen denkt jeder sicher zuerst an Seefahrt bzw. Luftfahrt und nicht daran daß diese Wörter auch Computer-Fachausdrücke sind. Auch folgende Begriffe werden sicher eher in einem normalen" Lexikon vermutet: Baum, Baustein, Feld, Kopf, Maus, Schlange, Traktor, Trommel, Wasche und Zylinder. Aber alle genannten Wörter sind Fachausdrücke der Computeres und dem rororo-Computer-Lexikon entnommen. Diese Beispiele zeigen aber auch, wie nötig ein Spezial-Lexikon ist.

Als erweiterte und aktualisierte Neuauflage des vor sechs Jahren erschienenen "Lexikons zur Datenverarbeitung" läßt dieses Nachschlagewerk kaum noch Wünsche offen. Mit zahlreichen Querverweisen auf weitere im Buch erläuterte Stichworte findet der Leser ausreichende und verständlich beschriebene Erklärungen die durch zahlreiche Abbildungen (Foton Zeichnungen Tabellen) veranschaulicht werden.

Wer auch auch nur im entferntesten für Computer interessiert, findet in diesem Buch ausreichende Informationen. Aber auch für den "Fachmann" der sich bereits mit Computern auskennt, ist dieses Nachschlagewerk eine Hilfe.

Helge W. K. Bonsel

TI 99/4A SOFTWARE SENSATION

Hier ist die Sensation des Jahres "Warlock"
Eine Mischung aus Adventure und Action. Stürzen Sie sich in ein Abenteuer, dessen Spielfeld über 240 Grafikseiten groß ist. Dieses Spiel ist echt nicht nur Stunden oder Tage, nein es wird Sie über Wochen beschäftigen. Extended-Basic erforderlich.

Info bei Power Soft
Postfach 31
4178 Kevelaer 1

Devil Quest

Das Grafik-Action Adventure für den TI 99/4A

Das Ziel des Spiels ist es, fünf Schlüssel einzusammeln, die in einem System von 43 Räumen verteilt sind. Sie können sich mit Ihrem Männchen, genannt Abenteuer Harry, innerhalb dieser zwölf Bilder frei bewegen. Sie dürfen dabei jedoch nicht gegen einen Felsen laufen oder hüpfen und sollten es auch tunlichst vermeiden mit einem der zahlreichen Gegner in Berührung zu kommen. Sie ziehen mit Sicherheit den Kürzeren. Bewegungen mit dem Joystick sind nur nach links oder rechts möglich. Hüpfen ist auch erlaubt. Jedoch gibt es keine Leitern, an denen man hinaufklettern könnte. Wie kann man sich aber dann nach oben oder unten bewegen?

Fallen:

Hat Ihr Männchen keinen Boden mehr unter den Füßen so unterliegt es dem physikalischen Gesetz der Schwerkraft und fällt nach unten. Dabei ist es jedoch unerheblich, wie lang der Fall ist. Es kann nichts passieren, außer man erwischt einen ungünstigen Landeplatz.

Rutschen:

Gerät man mit Abenteuer Harry an eine Schräge, erlebt man eine kleine Rutschpartie, bei der die gleichen Regeln wie beim Fallen gelten.

Aufzug fahren:

Sehen Sie in einem Bild ein Seil, das von oben nach unten durchgeht, so haben Sie soeben den Aufzug entdeckt. Gehen Sie ruhig darauf zu und lassen Sie sich an dem Seil hinunterfallen. Nach einer Weile erscheint der Aufzug und trägt Sie nach oben.

Schlüssel aufsammeln:

Um einen Schlüssel aufzusammeln, müssen Sie sich einfach darauf stellen und danach die Taste "A" für Aufnehmen drücken. Ein Gong ertönt und der Schlüssel ist eingesammelt. Es gibt jedoch zwei Arten von Schlüsseln, normale und eingemauerte. Für den eingemauerten ist Vorsicht geboten. Lassen Sie nämlich gegen die umgebende Mauer, sterben Sie einen grausamen Videotod, daher ist Aufpassen angesagt. Bei eingemauerten Schlüsseln ist folgendermaßen vorzugehen: Erst nach den Dynamitstangen suchen. Diese liegen irgendwelchen Bildern immer und müssen ebenfalls mit "A" eingesammelt werden. Keine Angst, die Dynamitstangen sind nicht eingemauert. Haben Sie nun eine Ladung Dynamit in der Hand und stehen vor der Mauer, so drücken Sie auf die Taste "S" für Sprengen und schon wirft Harry die Stange gegen die Mauer. Aber nicht zuweit weggehen, Harry ist kein Olympiawerfer im Dynamitweitwurf!

Michael Schmiller

```
100 CALL CLEAR :: CALL SCREEN(2):: CALL MAGNIFY(3):: RANDOMIZE :: DIM XX(12),YY(
12),F(12):: O$=RPT$(" ",12):: a$=RPT$("F",16):: A$=RPT$("0",16)
110 CALL CHAR(33,"000000FF1F181818181818181818FFFF00000018181818FF"&RPT$("
",24)&"FF")
120 CALL CHAR(37,"1818181818181818000000FFFF0000080B0B0B0B0B0B0B",91,"0B0818080
81C221C")
130 CALL CHAR(40,o$,58,o$,41,"54FFFFFFFFFFFFFF2BFEFEFFFEFFFFFE2DFFFF7FFF7FFFFFF
FFFFFFFFFFF20")
140 CALL CHAR(45,"80C0E0E0F8FEFEFF0103070717F7FFF7FFFF7F7FFF7FFF",62,"7EB19DA1
A19D817E")
150 CALL CHAR(92,"0303030303030303000000000000FFFFC0C0C0C0C0F0C0C0FFFF")
170 CALL CHAR(96,"99001818001C3E5D5E0E0C1818721206"&a$,99,"FF8181818181818FF"&RPT$
(a$,62,"0000000080018F5F")
180 CALL CHAR(100,"0000030000383C3C3C1C1838283C0C1B"&A$)
200 CALL CHAR(128,"0000C0C0C001C3C3E3C381818C143C381E"&A$,104,"00001818003878CA7A7
03018E884040E"&A$)
210 CALL CHARPAT(33,A$):: CALL CHAR(112,A$,114,A$,113,A$,115,A$):: Z$=Z$&"000050
4B7F4890"&A$&"00000406FF0E04"
220 CALL CHAR(116,'000000001C7FFF8F0F07030303010101000000003BFEFFFDFOE0C0C0C0B0B
0B"&
230 CALL CHAR(120,"1F0202050509091111090305050202FFB404A0A0A050505B8B9B9040A0404
0F8")
250 CALL CHAR(136,"54FFFFFFFFFFFFFF",132,RPT$("FO",16)&RPT$("OF",16),140,"000000
000060F06"&a$&A$)
300 CALL COLOR(0,16,1,2,16,1,2,13,1,3,11,1,4,11,1,5,15,1,6,15,1,7,15,1,8,16,1)
310 CALL COLOR(9,15,1,10,15,1,13,13,1,14,13,1)
360 A,G=-1 :: _=4 :: A$,U$=1 :: H(1)=27 :: H(2)=28 :: H(3)=29 :: H(4)=30 :: B,F=
0 :: S=1 :: D=19
370 L(1)=96 :: L(3)=100 :: D(1)=104 :: D(3)=108 :: W=12 :: V=990 :: M=(UU-1)%4+%
A :: T=9
380 N(1)=65 :: N(2)=105 :: N(3)=145 :: N(4)=185 :: R(1),R(2)=-4 :: R(3),R(4)=0 :
: R(5),R(6)=4
390 RESTORE 30100 :: FOR S=1 TO 12 :: READ XX(S),YY(S):: F(S)=0 :: NEXT S :: RES
TORE 30050 :: FOR S=1 TO 5 :: FFAD $$(S):: NEXT S
395 CALL HCHAR(4,3,93,28):: CALL HCHAR(21,3,95,28):: CALL VCHAR(5,2,92,16):: CAL
L VCHAR(5,31,94,16)
1000 DISPLAY AT(1,1):"TIME  KEYS&&COLLECTED  <|||% 990%%   | | | | |   % |||%%
&&&&%%&&&&&&&&&&&&&&&&&& |||;'
1010 CALL HCHAR(1,8,34):: CALL HCHAR(1,25,34)
1020 DISPLAY AT(22,1):" PLAYER1 '  'HISCORE    'OYN %          Za  %          %  % O %S
%%%%%%%%    %%%%%%%%%   &&&&%
1025 DISPLAY AT(23,2)SIZE(7):P :: DISPLAY AT(23,1)SIZE(2)_-1 :: DISPLAY AT(23,
14)SIZE(7):H1
```

```
1030 CALL HCHAR(22,11,34):: CALL HCHAR(22,23,34):: CALL HCHAR(22,30,34):: GOSUB
3010 :: CALL HCHAR(10,8(AA),60)
1035 DISPLAY AT(10,13):"   D E V I L   Q U E S T :  "   ? BY MICHAEL SCHNELLER"
1040 CALL O :: CALL KEY(0,K,S):: IF S=0 THEN 1040 ELSE DISPLAY AT(10,1): :: :
1060 CALL SPRITE(#1,104,16,YY(1),XX(1))
1100 CALL JOYST(1,J,U):: CALL MOTION(#1,0,J):: IF J=0 THEN 1150 ELSE IF J=4 THEN
 O=-O :: CALL PATTERN(#1,D(O+2))ELSE A=-A :: CALL PATTERN(#1,L(A+2))
1150 CALL POSITION(#1,Y,X):: CALL GCHAR((Y+7)/8,(X+7)/8,D):: IF D=92 OR D=94
 THEN GOSUB 3000 :: GOTO 1100 ELSE IF D=136 OR D=40 OR D=38 THEN 8000
1160 IF D=32 OP D=39 OR D=45 OR D=46 THEN 5000 ELSE CALL KEY(1,K,S):: IF K=18 TH
EN 6500 ELSE IF K=2 THEN 5700 ELSE IF K=1 THEN 7000
1165 V=V+1 :: IF V/10=INT(V/10)THEN DISPLAY AT(2,2)SIZE(4):V :: IF V=0 THEN 8200
1170 ON M GOTO 1100,20100,20200,1100,20300,20400,20200,1100,1100,20200,20200,206
00
3000 CALL DELSPRITE(ALL):: P=P+50 :: GOSUB 12100 :: CALL S :: CALL HCHAR(UU,H(AA
),59):: IF X<15 THEN X=233 ELSE X=17
3001 AA=AA+SGN(100-X):: IF AA 1 THEN AA=4 :: GOTO 3005 ELSE IF AA>4 THEN AA=1 ::
 GOTO 3005 ELSE 3005
3002 CALL DELSPRITE(ALL):: P=P+25 :: GOSUB 12100 :: CALL O :: CALL HCHAR(UU,H(AA
),59):: UU=UU+1 :: Y=17 ** IF UU>3 THEN UU=1
3005 CALL HCHAR(UU,H(AA),60):: M=(UU-1)*24)+AA :: CALL SPRITE(#1,36,14,Y,X):: IF
 M=W THEN CALL SPRITE(#9,112,7,137,209)
3010 ON M GOSUB 3100,9200,9300,9400,9500,9600,9700,9800,9900,10000,10100,10200
3020 RETURN
5000 CALL MOTION(#1,0,0):: IF O=32 OF O=36 THEN A=0 ELSE IF O=45 THEN A=15 ELSE
 A=-15
5010 CALL MOTION(#1,15,A):: Y=Y+S :: X=X+SGN(A)*S :: CALL GCHAR(INT((Y+7)/8)),+2
,(X+7)/8,G):: IF G=32 OR G=38 THEN A=0 ELSE IF G=45 THEN A=15 ELSE IF G=46 THEN
 A=-15
5020 IF G=41 OR G=42 OR G=43 OR G=136 THEN 5100 ELSE IF G=58 THEN 8000 ELSE IF G
=95 THEN GOSUB 3002 :: GOTO 5150
5030 CALL COINC(#1,#3,14,E):: IF E THEN 6500 ELSE 5010
5100 CALL MOTION(#1,0,U+1):: CALL LOCATE(#1,Y,X):: CALL SOUND(50,-8,0,220,30,220,3
0,500,30):: GOTO 1100
5500 CALL MOTION(#6,0,0):: CALL POSITION(#6,Y,X):: CALL LOCATE(#1,Y,X+5):: CALL
MOTION(#6,0,T,#1,0,T)
5510 CALL JOYST(1,J,U):: IF U>0 THEN 5550 ELSE CALL POSITION(#1,Y,X):: IF X<41
THEN T=3 ELSE IF X>201 THEN T= -3
5520 CALL MOTION(#6,0,T,#1,0,T):: GOTO 5510
5550 CALL MOTION(#1,0,0):: Y=Y+S :: CALL LOCATE(#1,Y,X):: CALL SOUND(-50,-8,0,22
0,30,220,30,500,30):: GOTO 1150
5700 IF S<1 THEN 1100 ELSE CALL MOTION(#1,0,0):: S=S-1 :: DISPLAY AT(23,25)SIZE(
2):S :: CALL S :: CALL SPRITE(#28,140,16,Y,X,0,-3)
5710 FOR S=1 TO 15 .. CALL COINC(#28,#7,12,E):. IF E THEN 5720
5715 NEXT S :: CALL DELSPRITE(#28):: GOTO 1100
5720 CALL DELSPRITE(#28):: CALL SOUND(200,-6,0):: CALL DELSPRITE(#7):: GOTO 1100
6500 CALL MOTION(#1,0,0).. FOR S=1 TO 6 :: X=X+J :: Y=Y+E(S):: CALL LOCATE(#1,Y,
X):  IF X<15 OR X>232 THEN GOSUB 3000 ELSE CALL COINC(ALL,E):: CALL COINC(#1,#6,
12,E1)
6510 IF E AND E1 THEN 5500 ELSE IF E THEN 8000 ELSE :ALL GCHAR(((Y+7)/8)+2,(X+7)
/8,G):: IF (G=41 OR G=42 OR G=43 OR G=136)AND(S)1 AND S<5)THEN 1100
6520 NEXT S :: GOTO 1100
7000 CALL MOTION(#1,0,0).. CALL GCHAR((Y+7)/8)+1,(X+7)/8,G):: IF G=91 THEN 7100
 ELSE IF G=62 THEN 7200 ELSE 1100
7100 GOSUB 12000 :: CALL HCHAR(2,0,60):: P=P+500 :: GOSUB 12100 :: O=O+2 :: IF O
=23 THEN 3000 ELSE 1100
7200 GOSUB 12000 :: S=S+1 :: P=P+10U :: DISPLAY AT(23,25)SIZE(2):S :: GOSUB 1210
0 :: GOTO 1100
8000 CALL DELSPRITE(ALL):: FOR S=16 TO 2 STEP -1 :: CALL SCREEN(S):: CALL SOUND(
-50,S,S):: NEXT S :: _=_-1 :: IF _=0 THEN 8200
8010 DISPLAY AT(23,11)SIZE(2):_-1 :: CALL SPRITE(#1,96,13,YY(M),XX(M)):: CALL O
:: GOSUB 3010 :: GOTO 1100
8200 CALL DELSPRITE(ALL):: IF P>HI THEN HI=P :: DISPLAY AT(23,14)SIZE(7):HI :: C
ALL O :: CALL O
8210 DISPLAY AT(11,9):"!&&&&&&&&&&!"          XGAME  OVER2X":"          @@@@@@@@@@@
" :: CALL HCHAR(11,22,34)
8220 CALL KEY(0,K,S):: IF S=0 THEN 8220 ELSE CALL CLEAR :: GOTO 360
```

```
8500 CALL MOTION(#1,0,0):: CALL POSITION(#5,Y,X):: CALL LOCATE(#1,Y,X):: CALL MO
TION(#1,-10,0,#3,-10,0)
8510 CALL SOUND(-99,-8,20):: CALL POSITION(#1,Y,X):: IF Y<30 THEN 8600 ELSE CALL
 JOYST(1,J,U):: IF J=0 THEN 8510 ELSE CALL MOTION(#1,0,0):: CALL LOCATE(#1,Y,X+J
*4)
8520 CALL MOTION(#9,0,0):: CALL POSITION(#1,Y,X):: CALL LOCATE(#1,(INT((Y+8)/81)
*8-7,X):: GOTO 1150
8600 CALL DELSPRITE(ALL):: CALL HCHAR(UU,H(44),59):: UU=UU-1 :: W=W-4 :: IF UU<1
 THEN UU=3 :: W=12
8610 M=(UU-1)*4+44 :: GOSUB 3010 :: CALL SPRITE(#9,112,4,145,209,#1,95,14,145,20
9):: CALL HCHAR(UU,H(44),60):: GOTO 8500
9000 FOR S=1 TO 10 :: CALL SCREEN(15):: CALL SCREEN(2):: CALL SOUND(-50,-6,S*3):
: NEXT S
9010 V=990 :: O=13 :: _S=_S+1 :: FOR S=1 TO 12 :: F(S)=0 :: NEXT S :: M,AX,UU=1 ::
 W=12 :: GOTO 1000
9100 GOSUB 31000 :: IF F(1)=0 THEN CALL HCHAR(16,21,91):: RETURN ELSE RETURN
9200 GOSUB 31030 :: CALL SPRITE(#2,116,11,121,N(1)):: RETURN
9300 GOSUB 31055 :: CALL CHAR(124,Z$):: CALL SPRITE(#2,124,16,105,57,0,10,#3,124
,16,105,153,0,10):: RETURN
9400 GOSUB 31070 :: IF F(4)=0 THEN CALL HCHAR(15,11,91):: RETURN ELSE RETURN
9500 GOSUB 31110 :: CALL SPRITE(#6,112,16,97,57,0,T):: IF F(3)=0 THEN CALL HCHAR
(15,4,62):: RETURN ELSE RETURN
9600 GOSUB 31140 :: IF F(6)=0 THEN CALL SPRITE(#7,132,7,137,117):: CALL HCHAR(15
,16,91)
9610 CALL CHAR(124,"01070F0F1F1F3F7FFFFF7F1F07030301L0L0E0F8FCFCFEFFFFFEFEFCFCF8
E0C"):: CALL SPRITE(#2,124,5,33,113,10,0):: RETURN
9700 GOSUB 31150 :: IF F(7)=0 THEN CALL HCHAR(15,25,62)
9710 CALL SPRITE(#2,120,7,137,153,18,0,#3,120,7,#1,153,18,0,#4,120,7,33,153,1#,0
):: RETURN
9800 GOSUB 31200 :: RETURN
9900 GOSUB 31225 :: IF F(9)=0 THEN CALL HCHAR(14,13,91):: RETURN ELSE RETURN
10000 GOSUB 31250 :: CALL CHAR(124,A$,126,A$,125,"0030CD030301",127,"000C83C0C08
")
10010 CALL SPRITE(#2,124,16,B1,1,0,10+PND+4,#3,124,16,97,1,0,10+PND-14,#4,124,16
,121,1,0,10+PND+4):: RETURN
10100 GOSUB 31280 :: IF F(11)=0 THEN CALL HCHAR(13,23,91):: CALL SPRITE(#7,132,7
,137,173)
10110 CALL CHAR(124,Z$):: Y=81 :: FOR S=10 TO 15 :: CALL SPRITE(#S,124,11,Y,1,0,
INT(S*RND)+4).. Y=Y+8 :: NEXT S :: RETURN
10200 GOSUB 31300 :: CALL CHAR(124,"",125,"",126,"",127,""):: CALL SPRITE(#2,124
,16,89,73)
10210 CALL SPRITE(#3,124,16,89,89,#4,124,16,89,129,#5,124,16,73,25):: RETURN
12000 CALL HCHAR((Y+7)/8)+1,(X+7)/8,32):: F(M)=1 :: CALL e :: RETURN
12100 DISPLAY AT(23,2)SIZE(7).F :. RETURN
20100 S=INT(4*RND)+1 :: FOR S=113 TO 105 STEP -4 :: CALL LOCATE(#2,S,N(SS)):: N
EXT S :: GOTO 1100
20200 CALL COINC(ALL,E):: IF E THEN M=UU ELSE 1100
20300 CALL POSITION(#5,Y,X):: IF X<41 THEN T=9 ELSE IF X>185 THEN T=-9
20310 CALL MOTION(#5,0,T):: GOTO 1100
20400 CALL POSITION(#2,Y,X):: IF Y<52 THEN 20410 ELSE 20200
20410 CALL MOTION(#1,0,0,#2,0,0):: FOR S=1 TO 5 :. CALL SOUND( 100,-8,S*4,220,30
,220,30,200+S*100,30):. NEXT S
20420 CALL SPRITE(#2,124,5,27,INT(213*RND)+17,13,0):: GOTO 1100
20800 E=E+8 :: IF Q<2 THEN o=1 ELSE IF Q>5 THEN S=-1
20810 CALL CHAR(124,A$(Q)):: GOTO 20200
30050 DATA 0,1818,183C0C18,183C7E3C18,183C7E7E3C3C18,3C7EFFFF7E7E3C18
30100 DATA 33,113,215,105,33,105,33,105,193,105,209,73,57,121,145,65
30110 DATA 185,105,201,73,225,73,49,49
31000 DISPLAY AT(5,1):RPT$(" ",56)&"))))))))))*  +)))))))))))))))),,,,,,,,,,  ,,,,
,,,,,,,,,,,,
31010 DISPLAY AT(9,1):U$&RPT$(" ",84)&"                                    +)))))"
31020 DISPLAY AT(17,1):"))))))))))-      +)((((((((((((((((((-      /(((((((((((
((((((((((-    /(((((((((((((((((((((-   (((((((((("
31025 RETURN
31030 DISPLAY AT(5,1):U$&U$&RPT$(" ",84)&"))))))r1)))r))))r)))):))))))"
31050 DISPLAY AT(17,1).RPT$("((((((((:((8:(((:.(((:.((((((",4):: DISPLAY AT(7,1):
"))))))))))))))*:"(((((((((((((((" :: RETURN
```

```
31055 DISPLAY AT(5,1):u$:RPT$(" ",84)&"))))))))))))))))* .)))))))"
31060 DISPLAY AT(17,1):"((((((((((((((       .(((((((((((((((((((((((((((      .(((((((((
((((((((((((     .((((((((((((((((((((((((   .(((((((((((
31065 RETURN
31070 DISPLAY AT(5,1):"                                  '                          '
                    '+)                                      '/('
31080 DISPLAY AT(9,1):"                                  '/(                          +)))* '/,
                    /((((( '                          +,((((( ' "
31090 DISPLAY AT(13,1):"                             /(((((( '                        +)(((((((( '
                    /((((((((( '  ))))))))))))))(((((((( ' "
31100 DISPLAY AT(17,1):"(((((((((((((((((((((( '+)(((((((((((((((((((((((((( '/(
(((((((((((((((((((((((((( '/(((((((((((((((((((((((((( '/,"
31105 RETURN
31110 DISPLAY AT(5,1):u$:RPT$(' ",111)&".'
31120 DISPLAY AT(13,1):"                                  .(                          .((
                  .(((((((*                          +))((((*"
31130 DISPLAY AT(17,1):RPT$("(((((;;;
```

Michael Naujoks

Diesen Monat neu:

Games Player	DM 59,-	A View To a Kill	DM 49,-
Softaid	DM 19,90	Auto Duel 3.0	DM 59,-
Staubsaugerhaube	DM 9,90	Buck Rogers	DM 39,-
The Rocky Horror Show	DM 39,-	Roland's Rat Race	DM 32,-
Station	DM 35,-	Gyron	DM 39,-
MASTERFILE		One on One	DM 49,-
EXPANSIONKIT	DM 39,-	Rocky	DM 39,-
Mit schneller SCRITCH-Routine, auch beliebig		Shadowfire	DM 49,-
zum Anlegen von Basic- oder Assembler-		Software Star	DM 35,-
und U. DRUCK-Routine und MAKLMOVE		Spy versus Spy	DM 39,-
von Tenvord Tastaturauto ohne Monitorlinie!		The Illustrator	DM 59,-
		Hyper Sports	DM 39,-

Hardware **Sinclair SPECTRUM** **Software**

8PUS Recovery 1	DM 849,-	Netzteile 3,5" Floppystation mit 128 KByte	
Recovery 2	DM 1098,-	Centronics-, Joystick- und Monitorkabel	
Recovery +	DM 849,-	Basic und Maschinencode Handbuch	
Trend Cosmos	DM 79,-		
Basicentry 48K	DM 349,-	Lister ZX81	DM 39,-
Speedtyp 84	DM 398,-	Datenmanager 84	DM 398,-
Aufrüstsatz 48K	DM 99,-	Heath Pascal	DM 99,-
Aufrüstsatz 80K	DM 149,-	Mac-Mon	DM 89,-
Expansions Set	DM 298,-	Textomat Two	DM 98,-
Centronic-Interface	DM 98,-	Masterfile	DM 89,-
48-Tasten Keyboard	DM 198,-	Supersonic 3.5	DM 98,-
Sound Synthesizer	DM 198,-	Prügler	DM 89,-
Speech Synthesizer	DM 198,-	Abrakadabra	DM 29,-
Competition Pro	DM 69,-	Everyone's a Wally	DM 59,-
Joystick			

Kostenloses Katalog anfordern!

Entwicklung & Vertrieb von Computer Soft- und Hardware
Rathmannstr. 40, 6900 Heidelberg

Hotline: (06221) 46685

Wir sind umgezogen!

Unser neues Adressbüro:

MHS Müller hard & software
Raumstraße 8
7 Stuttgart-Sindelfingen 7 (Darmsheim)
Telefon 0 70 31 / 7 18 36

1) TexMaschine Supertextverarbeitung 40/6 KB Textlänge Grafik Mail-Merging — **79.90 DM**

2) Datenmanager 84 Superdatenverwaltung. 5 KB Datensatzlänge Index etc — **98.– DM**

3) Paket aus 1) + 2) — **158.– DM**

4) Beta Basic 3.0 Kompletteratze für aller 8-Bit Micros — **58.– DM**

Softaid Kassette — **19.90 DM**

Hardware.
5) Akkupuffer/ung
kein Datenverlust durch Stromausfall mehr — **168.– DM**

6) Speedy 100/80 Matrixdrucker mit 4 KB Puffer 100 Z/Sek — **828.– DM**

7) LMT-Tastatur — **169.– DM**

Bestellungen und Informationswünsche richten Sie bitte an die obige Adresse!
Händleranfragen erwünscht!

Dies war ein kleiner Auszug aus unserem Programm. Mehr finden Sie in unserem MHS Computershop
Wir würden uns freuen
Sie dort persönlich begrüßen zu können!

Sie finden uns unter oder der Adresse
zu den üblichen Ladenöffnungszeiten!

KLEINANZEIGEN

Sinclair ZX81 + Spectrum

Verkaufe wegen Neukauf ZX 81 + 16 K + Reisesatz + 11 Programme + Flugsimulator Vidi Lit. VS 140 – Kluge Tal Jesaphat Weg 13 8300 Landshut, ☎ 0871/23164

ZX 81 Joystick mit 16 K Eprom Supertext Festtaste SW Platinen Sof. freie Info 17P – DM ☎ 0 64 24 / 22 90

ZX 81 – Load/Save 10 schneller 16 K/64 K mit Verify Index-Funktion ohne Programmzusatz Aufrüstsatz. Für Basic/Maschine Anleitung/Erläuterung Adr. für Save mit Programm-Namen erscheint auf dem Bildschirm vor dem Laden Info (Prog.) Kass. 20 – DM [inkl. Anl./Porto/Verp.]. N. Kistler Feuerbachweg 5 7313 Stuttenhausen 4

Wir sind es!
● ZX 81 ● Spectrum ● Commodore 64
● Und Sie tauschen + kaufen allerlei Programme. Zuschriften bitte an Chris Steiner Postfach 1109 D-8221 Peiting

Verkaufe Sinclair ZX 81 + 16 K + 2 Spiele f. DM 150.– (Tonmeine Nelsenweg 4 6634 Kelsen, ☎ 6502 6503 ab 17.00 Uhr

Verkaufe ZX 81 + 16 kRAM + ZX 80 Reisetastatur + Expansionsboard + Stecker + Software-Liste gegen Rückporto Robert Otto Schaumlandstraße 7, 7537 Sarau ☎ 07617/43054 (abends)

●●● Angebote für Ihren ZX 81 **●●●**
Reisetastatur (gültig bis 31.11.1985)
Anwendungspaket (3 Anwendungen) 29.– DM Demo-Kassette (7 Demoprogramme) 19 DM Actionspielpaket (4 Actionspiele) 19 DM Musikpaket (10 verschiedene Programme) DM 49.– Katalog + Demokassette + 1 Actionspiel DM 5.– Alle Preise zzgl. Porto + MN-Lieferung auch ins Ausland. Formlos Sie unsere aktuellen Listen an! Nur bei PW MCS, Postfach 1104, D-7251 Weissach 1

Liebhaberstück! ZX81 + 16 K, eingebaut in große Gehäuse mit abgesetzter Profitastatur inkl. QSave und Programme. Hexe/Adler-Grafik. Weitere Steckerbelegung sowie Progrdt. für 220.– DM zu verkaufen. ☎ 04584 639 ab 18.00 Uhr

Schnellladeprogramm für ZX81 LAM über 16 schneller. Verschiedt auch automatisch in Speicher Nur 328 Bytes lang. Kassette 20.– DM. Info 1 20 DM H. J. Meyer sch. Kemnerde 18, 2820 Gyhelsberg 14.

ZX81 Netzwerkanalyse komplett mit Anleitung DM 18 – bei Jurgen Meyer, Kemnade 18, 2820 Bavelsberg.

Verkaufe ZX Spectrum 48 K + G. Text + Monitor + Bas. + Z. Printer + Papierwerse + Software + Interface 2 Joysticks ZX 81 + 64 K Text. + 16 KB + Software + Papiere + Joystickspiegler DM 50 ☎ 08127 / 8 24 60. Preis auf Anfrage.

●●● für Spectrum 16 K
Wahrlich ein Ding naturlich mit 6 Stück Name 64 KB. Um mindestens hier abzugeben. Preisvorstellungen ca. 300 DM ☎ 02 41 / 35 16 ab 13.00 Uhr

ZX 81 Spectrum QL, C64 Für nur 15 Mark gibt es eine Softwarekassette mit 5 Supergames und einer tollen Info, wie man den Club Sinclair Computerkurve User Club Postfach 1169 D-8216 Rohrdorf

TimexT³-User aufgepaßt!
Tape-Disk Super tape-Disk, Disk-Disk, Super Disk Disk Disk Tape Kopierprogramm/File-Reader (mit Basisemulator) File-Editor und Disk-Heads-Passer Ja 10 – DM teils 50 – DM) bei Stephan Beyer Brueggehaage 2 3013 Barsinghausen 4

Sekretär SF 80 8-Marktsystem: kaum benutzt, 860 – DM R. Fuchs, Schwarzburgstraße 49 6000 Frankfurt 1 ☎ 069 55 90 51

ZX Spectrum 48 K-ing. Software wegen Systemwechsel abzugeben zu verkaufen U.a. Hewitt Pascal 1 0 Satz Basic 1 F. Micro's, Omnibasic Supersonic, Super Chess, HP Compiler, Mail Merging II, Art Attack, Nightflight II, Lunar Jetman Programmierer Kang Jetpac 3D Tank Trashum PSS/ST u. A. Ab 18.00 Uhr ☎ 06201 / 63576

Können Sie schwimmen? Bei diesem beliebten Kartenspiel können Sie sich mit toller Grafik mit Ihrem 48 K-Spectrum messen (und verlieren). Anleitung liegt bei! Wer? bei A. Horstmann sind Mainlerweg 7, 3116 Celle n. 5 (16 DM-Sicherr)

Wo seid Ihr Pascal Logo Forth, Lisp und Prolog-Benutzer in Bonn und Herren? Lasst mich ein Lebenszeichen hören! Kölsky Soft Postfach 111285, 5000 Aachen

Anmeldet Leute, die sich mit meinem Originale beschäftigen. Der Betrag soll bei ca. 8 bis 100 DM pro Spiel liegen. Ich suche ZX Printer bis 50 DM. Dieter Heike Turmstraße 1 3017 Pattensen 3, ☎ 05101 / 13121 Abr 14.00 Uhr

●●● MNI-Backup-Card ●●●
Mit ihr sind Kartenlösungen Sie perfekt z. B. sheiß Cyrkel Programm auf Tape Mikrodrive, Wafe-Drive und Servo Disk setzen Software komp. mit m Eprom Informationen Hoffmann Parkerna, 0631/4548 1765 Niederlande Preis 125 – DM

Spectrum 48 K mit Hirsch-Pascal Analogrechner Simplex Menüsteuerung Real Funktionen Grafik Dokumentation, Kassette 25. DM Rolf Schmeller Hammermeweg 12, 2216 Rellingen

Verkaufe Hardware. Wafadrive Sprint Rekrista Microdrive Interface One mit viel Software sowie Discovery 1 Aufrüstungen zum 48 K oder 80 K Spectrum. Umbau zum Profigerät Epiron Eliatek mit Mem.tor/Reset ohne Programmverlust 64k/128k IM Entwicklungssystem z. B. N. Pucha, 8500 Nürnberg 80, ☎ 0911 32 86 08

●●● Defekte Spectrums. ●●●
Kaufe Spectrum Computer sowie Zubehör wie Microdrive und Interface 1 + 2 Angebote an Thomas Krüger Julius-Brecht-Straße 12, 2400 Lübeck ☎0451 57312

Video-Interface für Ihren Sinclair Spectrum zum Aufstecken. Sofort ein klares 01 B auf jedem Monitor! Kein Basteln und Lötei Lieferung mit Monitor kostet per NN. Prof-Anschluß-I nur 39 – DM, Prosit Anschluß-I mit Datenrecorder 69,– DM, Norsk, Lehrstraße 18, 4100 Duisburg 13, ☎ 0213 4 / 8 85 87

●●● Teaware! Two Ergänzung. **●●●**
Für professionelle Anwender: T Kam gibt Reichhaltige Tabulatoren, Passwortsteuerung, ett. Umlaute, beliebige tabelle Listenbreite o e m (Nimmt keinen Platz für Text weg! Ase MCI. 25.- DM Joh. Wehrsen Bi-Strich 29 6801 Hohenhameln ☎ 05 57 94 / 8 89

Für nur 20.– DM kennt du in 2 -3 Tagen Maschinensprache. Der Kurz bietet/t aus einem Heft und viele Kassette. Nur bei: Olaf Schaub, Kennestraße 25 4330 Recklinghausen Hüchnelweruen.ß !

Suche Verkaufe Vokabeltrainerprogramm für Spectrum 16 K/48 K nur 10.– DM bei Christian Ludger August-Claas-Straße 34, 8634 Neuenwinkel

●●● ZX Spectrum 16/48 K **●●●**
Gute Software große Auswahl) Nicht die Preise sei 10 – DM garantiert keine Raubkopien z. B Blank Panic ZX Spectrum Ak K 28.– DM Cavenoid ZX Spectrum 48 K, 15 – DM Manaperial, ZX Spectrum 48 K 10 – DM Info gegen 1.00 DM Rückporto B. Denk, 6801 Weiskirchhausen Frühlingsstraße 12

dk'-Tronics-Tastatur mit eingebautem Spiegel 119.– DM, Bonner Einspeisung mit 2 Ausgängen 80.– DM, Joistes für Spectrum). Druckerkabel für ZX 81 29.–DM ☎ 0 85 42 / 28 08

●●● ZX-Profi-Club ●●●
bietet. Information an detail! bitte! um neue Mitglieder (Hessen) Vereinsinfo 50 Pfennig Günzle 3.– DM Lärchenstraße 2 8091 Maitenheth. Alt jetzt!

Spitzenhonorar L W v 40.– **DM,** günstige **Clubrabatte** für Mitglieder

Spectrum. Suche Manuale o e Tr Ne Nog Girl from the Gods, Devpac Ava ton + Suche Software Tausch? Ui ste(n) bzw Angebote an Frank Rabitzer, Suhle 4595 Lastrup

Wegen Systemwechsels. Kempston PRO Interface 3 Joysticks sowie ROM Module anschließbar mit 4 IF Typen kompatibel statt neu 75.– DM jetzt 45.– (Spiel Originaltapes). 15.– DM Piet Jochen Steinmetz Stalmeg 64a 8458 Langenaltheid ☎ 0 91 84 / 27 62

Verkaufe ZX Spectrum 48 K + ZX-Printer + Kempston Joystick Interface + Diverse Leerkas + Originalspielekas + Literatur für 270.– DM bei Ralf Ax aus Schiefer Am Steinkeberg 9 4750 Unna-Massen ☎ 0 23 03 / 5 84 55

Kaufe defekten Spectrum 64k! andern Hardware für den Spectrum J. List ☎ 0 98 21 / 1 82 90

●●● Achtung Spectrum User ●●●
Funktionalen die Tastatur von neuer Superschnee ohne mehr? Für nur 30.- DM/NN?! verkaufe ich Tastaturfolie für ZX-Spectrum. Einfach unter Tastatur mette legen und verbinden Für alle Issue! G. Hess, Kirchfeld 4, 6581 Altrich

ZX Spectrum Originalprogramme Hi Pascal Assembler Editasi PSST Monitor Disassembler, Teamind, Hobbit, McOrfer I, Sabre Wulf, Fight Samurai, Fighter Pilot, Planet s. Death, JSW Manic Miner Sankgammon Afro-Aase Lunar-Jetmain. DM 8.– bis 60.– oder komplett DM 220.– ☎ 0 84 04 / 49 11

Spectrum kaputt? UUA ROM CPU RAM Erstelle Ihnen Aufrüstmesser vom 48 oder 64 K Umrüstung zum Profigerät Reparaturservice von/an Privat Hardware Passt ohne Programmverlust, kaufe defekte Interfaces Microdrive. Norbert Pucha, Karl-Marlet Straße 8, 8500 Nürnberg 80, ☎ 09 11 / 32 86 08

Aufrüstung! Verkaufe ZX Spectrum Soft ware Nur Original 1× vorhanden z. B. Bruce Lee Ghosthunters, Knight Lore, Raid Moz DM 15 – , alle Bela Basic Tastatur! b Mastert e N LIF G. p DM 25. u. v m Liste anfordern bei Frank Zeitag, Hetlenicher Weg 17 5992 Nachrodt Wiltingwerte, ☎ 0 23 52 / 3 06 43

ZX Spectrum 48 K + Interface 1 + 2 Microdrive (mit 8 Cart.) + Printer + 10 Blanko + für DM 650.– zu verkaufen Frank Zaleig, ☎ 0 23 61 / 3 06 48 von 18 00 – 20 00 Uhr

Sensation! Verkaufe wegen Systemwechsel Originalsoftware von 5 – bis 25 – DM. Zum Beispiel Pyjamarama Manic Miner Confusions Mr. Hunter Killer Gorilla Ultimate, Jack and the Beanstalk, Fighter Pilot u. v. m. Meldet eure neuen 18 00 Uhr unter der Nummer ☎ 0 73 00 / 78 54 bei Reinhold

Opus-Discovery 1 Fan-Club nimmt noch Mitglieder auf um Erfahrungsaustausch Serviceleistungen von 3.5 Zoll Disketten Zweitlaufwerken Software Hardware Kaufberatung preise – anrufen genügt. Hardware Hesse ohne Programmwerkstatt. Norbert Pucha, Karl-Marlet-Straße 8, 8500 Nürnberg 80, ☎ 09 11 / 32 86 08

●●● ZX Spectrum ●●●
Suche Programme sowie peke MD + I1 Angebote an C Ihlken Wilhelm-Leuschner-Straße 8, 5807 Ingelheim

Spectrum-Software gesucht!
Kaufe Spectrum-Software 48 kB nur mit Anleitung! b Hunshrück I. Hans Hurra Lee Formula One Knight Lore Kokotoni Wilf Jack and the Beanstalk, Beurly Suit shows back und Dies an Asst Kopp. Weinstraße 25 7800 Offenburg

●●● Achtung ●●●
Verkaufe Pläne für Alex 3 Sterne Wolf + Knight Lore – Originalkassetten – Polestars – u. s. w. m. Info + 50 Ultimatespiele gegen Rückporto bei Jüngsoft, Postfach 1008 10 4040 Neuss 1

Verkaufe neuwertigen Wafadrive mit Originalverpackung + Anleitung + Wafa + Programme. Preis, VB 500.– bis 530.– DM A. Linnemann Brüggenfeld 10 4740 Oelde 166, ☎ 02522 / 18 90

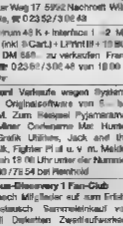
S P E C T R U M
REPARATURDIENST
Rep.- Zeit ca. 5 Tage; 6 Mon. Garantie. Auf Wunsch mit Kostenvoranschlag
Speichererweiterung 48k, incl. Einbau nur 60,00
EPROMer
Eigene Stromversorgung! Bekannt! Neuentwickelt! Alle gängigen EPROMs! Incl. Software! 00 239,00
Bolkenhaid Computertechnik
Gellinger Weg 5a, 4513 Belm, Tel.: 05406/5647

ZX-SPECTRUM COMPUTERSCHNELLVERSAND

Erweiterung auf 48 K	59	Hobbit Software m. 4 Parts	49
Tastatur dk'tronics	149	Programmierhilfe Joyst. Software	19
Lupe	14	8-Kanal-Sound-Synthesizer	47
Tuner Fidi Programmierung 16 Kanäle	79	SPECTRA-Programmierung 16 Kanäle	49
Speicherschutz m. Software	29	Datenbox 8.21 – die Info 8 Zeilen	37
SPECTRUM-Zeichensatzeditor	29		
Turbo-Synthesizer-Programm m. 2kB Sound	29		
Sound-Programmierung m. 2 Kanälen AY-3-8910	29		
EPROM-Programmierung mit individuellen Centronicsschnittstelle	89		
NEU digital Regelbar Betriebsfertig für den ZX SPECTRUM	49		

COMPUTER & MEDIENTECHNIK GMBH 6573 IR
Rufannahme: 62 47 69 Version 1 Telefon 0 21 62 / 2 99 84

QL-Floppy Controller 430,–
Opus Discovery I 740,–
QL-14 Farbmonitor 650,–
Akustikkoppler 8.21 d 250,–
VHS-Videocassette E-180 "High Grade" St. 14,–
Hannelore Weslan
Rabattschutzstraße 29, D-4800 Bielefeld 1
Telefon 0521 / 16 50 91
Mo.-Fr. 9.30 Uhr
Sa. + So. 10–15 Uhr
(0521 per Nachnahme auch in Versandhäusen.



Hilfe für Afrika

Selbst, diese Software hilft Hilfe Soft vermindern im Kampf gegen den Hunger. Diese Softwarekassette mit vielen Programmen kostet DM 18.90. Senden sind DM 12.50 für die afrikanischen Hilfsorganisationen.

Die Kassette ist bei den nachstehenden Händlern erhältlich.

Lücker Mann Soft, In der Rupelrenth 37 6270 Idstein, ☎ 0 61 26 / 15 58

Michael Naujoks, Rolfmannstr. 90 6000 Heidelberg, ☎ 0 62 21 / 8 89 75,

Computer Center Rosenplatz 9 6000 Hannover ☎ 05 11 / 31 54 11

CV Computer Steinheimer Str. 27 6050 Hanau ☎ 0 61 81 / 6 54 80

MHS Miller Karl & gerard Bergstr. 7 7300 Altbergstatt, ☎ 0 70 51 / 52 31

AD Friedrichs, Wilhelmstr. 17 A, 3180 Bremerhaven, ☎ 04 15 / 2 49 09

Robert Hartmann, EDV + Zubehör Marzellenstraße 100 5000 Saarbrücken ☎ 0681 / 39 60

Thorsten Freitag, Soft & Hardware, 3000 Hildesheim a. d. Aisch, ☎ 0 91 80 / 74 36

Quick Data
Urlaub bis 22. 9. 85
Versand ab 23. 9.
Ehlenbergstrasse
Laden 25th passend
gegenüber Brust-Tuppe
Tel. 772637
Unsere nicht feiert Urlaub!
Sinclair QL 998,–
neueste Versions mit Handbuch
Schneider >CPC 6128<
der Bildungscomputer für Computer
In der 128 K-Byte-Klasse
NEU Monitor mit Schneider/Amstrad 299
Schneider Drucker 664 1698,–
Schneider CPC 464 698,–
DISK-STATIONEN
Schneider 3 Zoll
Schneider 3 Zoll
Opus 5,25" 640k 895,–
Opus 5,25" 800k 1098,–
Opus-Basic 199,–

Beta-Soft Passcopy
Das Kopierprogramm für Microdrive und Wafadrive
Lars Lassen
Der sagenhafte Cronner
Ja bis 69 incl Centronics-Interface und 16 mal Druckerroutinen 100 DM
ELITE-REPARATUR
Ab-Rep. aus 2. Hand

Verkaufe Kopien für Spectrum wegen Hobby Aufgabe. Alles auf einer Kassette. Ernährtipi Kassette K1 (und K2 je nur 25 – DM. beide zusammen nur 35 DM. Versand per NN + 5. DM Perle ☎ 0 31 54 / 14 85 nur 17 00 – 21 00 Uhr

● Starke Grafik Software ●

Originalbesetzte weit unter Neupreis. Ausgefeiltes Paint-Programm zum Erstellen von Zeichnungen und Computergrafiken (und auch in anderen Programmen, z. B. Spiele verwendbar: viele Funktionen (Copy, Zoom, Move, IN...) ● Utilities II (Original-Kassette + ausführliche Anleitung) 25.– DM ● Gratis-Info von Achim Zeppelin K12 A-9040 Meuthen 130

Wegen Systemwechsel je 100.– DM für die Kassetten und alle Anleitungen. Pascal, 2. Betriebssystem "C" Games Designer Hung, White Lightning, Hi-Soft Devpack 3 Extras, Supercode 100 Graphics, Melbourne Draw, Painters Draw master, VU3D, Lords of Midnight, Mayan, Sherlock, Hobbit, Taswand 2, Masterfile, Omnicalc, Bruce Lee, Matchday, Knight Lore, Underwurlde, Lasolan. Bei der Jahresbestellung 3. 8900 Augsburg

Unser 3. C.L.U.C. hat eine neue Anschrift: S.C.L.U.C. Spectrum-Computer-Info-User-Club Reinhard Frank, Carl-Spitzweg-Straße 17, 7530 Pforzheim 6

Ext. Port Verlängerung 90.– DM. 3-fach Portstecker 40.– DM. Joystick mit programmierbarem Interface 95.– DM. Videodekoder Color RW 65.– DM. Spannungsstabilisierer 4 fach Lisel + Sawa 100.– DM. ZX Printer + 2 Rol. on Paper 90.– DM. Originalbesetzen Paint Plus + Screen Machine je 10.– DM. Franz Verkaufsplaner 30.– DM. ☎ 06 41 / 6 33 87

●●● Weltadmin-User ●●●

Super Weltadmin zu verkaufen, sehr komfortabel, mehrere Suchkriterien, Alphabet sehr Ordnung aller Angaben, Drucker Rout na. inklusiv eines 64 K Wafas für nur 25 DM. Sicherer/Schneller Voraussetze NN + 3. DM M. Gensing Kaschelstraße 1, 2361 Wees

Wir haben Sie bei sagenhaften neuen Drucker von Seikosha. Den SP-800 für **699 – DM** und den SP 1000 mit den vielen versch. Schriftstellen ab **948.– DM** Ab 300.– DM Bestellwert auch alles auf Teilzahlung! Am besten gleich den neuen Katalog anfordern!

Flensburger Computer Versand · M.- L. Sander · Am Soot 4 · 2390 Flensburg · ☎ 04 61 / 3 25 33

Flensburger Computer Versand

Haufenweise Superpreise!
Und im Dezember wieder ein toller Wettbewerb!

Die MSX Welle rollt bei uns der CE TEC MSX MPC-60 mit satten 60 KByte! Für sagenhafte **798.– DM**

Wir machen keinen Sinclair-Ausverkauf wie viele andere, bei uns gibt es auch weiterhin die besten Engländer der Welt! Und selbstverständlich massenweise Zubehör!

Opus Discovery

die komplette Diskettenstation für den ZX Spectrum
...und alles um die Discovery (das Angebot wird laufend erweitert)

3,5 Zoll Floppy Disk Laufwerk, eigenes DOS, belegt kein Spectrum-RAM. Formatierte Kapazität 178 KB. Track to Track time 3 ms. Eingebautes Centronics Interface. Kempston Joystick Port. mehrfarbenes Monitor interface. Tests in CK 5/85, CPU 6/85 und Happy Computer 7/85.

Wir liefern die Discovery mit deutschem Handbuch, Einführungsdiskette mit Befehlsübersicht, kleiner Random-Adressverwaltung und unserem Disk-Menü.

Ein Jahr Vollgarantie!

Discovery 1 DM 698.–
Discovery 2 DM 1398.–
Discovery + DM 598.–

Für Fragen und Beratung stehen wir Ihnen gerne, auch telefonisch, zur Verfügung. Bei Problemen haben Sie immer einen Ansprechpartner.
Bestellungen und Informationen richten Sie bitte an:

MHS Müller hard & software,
Raunestraße 8, 7032 Sindelfingen 7
Telefon 07031 / 71896

Datenmanager äußerst komfortables Datenverwaltungssystem. Indexzugriff. Tests in CK 6/85 Computer Schau 5/85. Comp Persönlich 5/85. Auf Disk **DM 69.–**

Textmaschine. Supertextverarbeitung 40/6 KB Textlänge. Disk **DM 79.90**

Disk-Menü. Formatierter Katalog der Disk. Filename Erase. LOAD Programm. Zur perfekten Verwaltung der Diskette. Kassette **DM 39.–**

PRT 64. 64 Z/Z Programm, nur 736 Byte. Geeignet für Discovery, Microdrive, Beta Disk und Kassette. Auf Kassette **DM 39.–**

Druckerkabel für Discovery zum Anschluß an Centronics Drucker. Preis **DM 50.–**

Disketten 3,5", 10 Stück DM 99.

Trans-Express. Kopierprogramm von Kassette auf Diskette **DM 75.–**

Reinigungsdiskette und Flüssigkeit DM 39.–

Handcopy Software (dt) Auf Kassette **DM 39.90**

Sinclair-Freaks!
Ihr User-Club informiert:
Seit 2 Jahren besteht der Spectrum-User-Club Wuppertal. Unsere monatlich erscheinende Clubzeitschrift enthält die dem Erfahrenaustausch über Hard- und Software auch Tips, Tricks, die Möglichkeiten und vieles mehr. Außerdem kann jedes Mitglied eine monatlich erscheinende Kassette mit den besten von Club-Mitgliedern entwickelten Programmen beziehen.
Wer mehr über diese und weitere Leistungen des Clubs wissen will, der gebe sein Rückporto mehr Informationen anfordern unter der Clubanschrift: Rolf Rhens Postfach 200102 5600 Wuppertal 2
Angebote von Händlern, die Club-Preise einräumen, sind erwünscht!

Grafikprogramm für ZX Spectrum 48 K! Mit schnellen MC-Routinen (Fill, Ablegen von Bildern im Speicher teilt) + UDG-Generator + sehr viel Extras auf Anleitung nur 18 – DM (Schein Scheck) bei M. Voss, Wittlandt 30b, 2700 Hamburg 65. Gruss. Ein tolles Adventure!

●●● Spectrum Synthesizer ●●●
Info! PIO Fertigprofit + Programme 85 – DM Rechts 5 DM. Wir fertigen auch Platinen. Rufe Wunsch P. Mai ☎ 02388/5832

Schüler sucht gebrauchten oder defekte ZX Printer (bis 70,– DM). Angebote an Peter Klemm, Else-Brandström-Straße 37, 6042 Erftstadt-Lechenich

Opus Discovery Fan-Club: Jedes neue Mitglied bekommt das Disc Manager Header sowie Kopierroutinen gratis. Spectrum Umbau zum Profigerät 48 K RAM (Seit) Eprom mit eingebautem MC Monitor, Picture-Search 3 Resetroutinen. Einbau ihrer Routinen auf Wunsch. N. Puchta, 8500 Nürnberg 80 ☎ 09 11 / 32 88 46

Jeden Spectrum Freaks!
Tastatur + kaufe Software. Liste an: U. Glöckner, Datenkontakte 104, 7140 Ludwigsburg, ☎ 0 71 41 / 4 66 02

●●● Aufstung ●●●
Spectrum-Super Power-Pack, 36 Seiten DINA4 brandheiße Artikel z. B. Listings, Programmbesprechungen, Hacker-News, Game-Reviews, alles das nur 18,– DM. Ihr Scheck, Garantien Sofortlieferung! Ist! Clubinfo!

●●●
Letzter Sonder! Ein schriftgeschriebenes Spectrum-Programm sowie an uns für unsere Programmbibliothek. Ihr bekommt für jedes eigenes Programm 20 Tapeprogramme aus Wahl. Liste wird mit gesandt! Rolf aus Kassette.

●●●
Wir bieten das Meiste für's Geld! Einfach 20-mal so Clubleistung für nur 1,– DM (bar/Scheck, Briefmarken)

●●●
Kontaktadresse: Tom Spectrum Club Hohenstaat 11, 8791 Steinbach/Glan

Sellerie GP 50 II, neu (nur ca. 1/4 Rolle Papier benutzt!) in Originalverpackung für 250,– DM zu verkaufen. ☎ 04584/89 86 ab 18.00 Uhr.

Kaufe billige Software ● Nur Originale ● Anrufe ● Adventures ● Ufi nur ● schnell schreiben an R. Frank, Carl-Spitzweg-Straße 17, 7629 Heidenheim 5 ● preisch kein 8-er Pack ●

●●● Spectrum 48 K ●●●
Zeichnen von beliebigen Schaltungen über zwei Bildschirmseiten. Wirkerst. Konstr. Teiles, NPN, PNP, Dioden, ICs, Inverter und oder Felix, Exte usw. Autom. Übersp. auf Monodrive (Opus) DM 28,– Schein/Scheck. Jürgen Dörr, Einsteinstraße 8, 6520 Worms 28

Spectrum-Software zu verkaufen! Wie z. B. Spy Vs Spy, Brune Lee, Ghostbusters und noch viele andere tolle Spiele. Sofort anrufen wer die Spiele nur hierhin vorhanden alle: ☎ 02833/80 82

Jeden Aufstung ZX-Spectrum ●●●
Alarm und Überwachungs-Anlage für ZX-Spectrum für unter 50,– DM. Hausleitung mit Software nur 10,– DM. Porno-Programm auf Kassette 10,– DM. Frisch-Seit Postfach 1616, 4830 Gütersloh

●●●● LGV ●●●●
Ein super Grafik-Programm für den Spectrum! 256 Grafik-Befehle um! Über 200 Routinen in Maschinencode. Für nur 19,– DM (Scheck) an Ulrich Gravelier, Meisterstraße 4, 6301 Fernwald 1. Was will mehr mehr?

Suche serielle Interfaces für den ZX Spectrum. LPrint 3. Log tek oder ähnl. Kaufe gebrauchte o'a. Trans no Tastatur oder Version mit kleiner Space-Taste sowie defekte Spectrum Platinen. Zustand egal. Verkaufe 48 K und 80 K ROMs und ULAs. Reparaturservice N. Puchta, 8500 Nürnberg 80 ☎ 09 11 / 32 88 46

Verkaufe: Telesimulator 500 (! komplett mit Interface 1 und Datadrive 5.21 d Akustikkoppler Prim 500 – DM. Zusätzlich gibt's das Microfem-Standardheft und das Handbuch für Hacker gratis dazu, ☎ 02825 / 3275 ab 16.00 Uhr

ZX Spectrum Sounder! Das Über-Traum Treiber für jeden MC Programmierer reassemblier! jeden Z80 Object Code in Miner un ca Quelliste, die sich nach mit dem Picturespace 2.1 für ihr Assembler übersetzbaren oder umschreiben lassen (FT + MD in Puchta Karl-Marx-Straße 3, 8500 Nürnberg 80, ☎ 09 11 / 32 88 46

ZX Spectrum: Wir lightning 41 – DM. Reach Head 31 – DM u. v. m. Die Versandkosten sind im Preis inbegriffen. ☎ 0228 / 53 26 92

Verkaufe wegen Umstieg mehr Spectrum Programme (Deutsch, Solo-Basic, Forth, Wir to Lightning ect.). Spiele z. B. Lords of Midnight, Return to Eden, Death Star ect.), Spiele ab DM 5 – H. Elmann, ☎ 08 11 / 49 47 76

Suche Spectrum Schaltpläne! An schluß eines Epsons parallel zum ROM und einem RAM-Pack. m. ROM-Bios oder sonstige Erweiterungen gesucht! R. Frank, Carl-Spitzweg-Straße 17, 7920 Heidenheim 5

Spectrum-Computer Info-User-Club nimmt noch Mitglieder auf! Infomaterial + 1 x Info ☎ 02 05 / 2 20 44
Aktive Mitarbeit Gutschrift ins gratis. ● SOLO R. Frank, Carl-Spitzweg-Straße 17, 7920 Heidenheim 5 ● keine Raubkopien ● super ● aktiv ●

Suche ZX Spectrum Software.
Angebote ● Preislisten ● ☎ Gespräche ab Sven Enoch zwischen Darmstädter Straße 7, 8063 Oberschleißheim, ☎ 08 14 / 7 21 27

Parameter einstellen

Anzahl Datenb.ts	(8) 8
Anzahl Stoppbits	(1) 1
Parität	(0) 0
0= keine	
1 ungerade	
2 gerade	
ASCII-Satz	(0) 1
0 international	
1 deutsch	
lokales Echo	(0) 0
1/0 ein/aus	
Auto-LF nach CR	(0) 1
1/0 ja/nein	
Zeichendichte	(1) 2
1 32 Zeichen/Zeile	
2 42 Zeichen/Zeile	

Oben sehen Sie eines der Antworttafeln des Programms ZX TELECOM. ZX TELECOM ist das neue Super DFÜ-Programm für den Spectrum, mit einer Menge Extras! Auch dies Sie dies bereits ein Blick diese DFÜ Programme! Hoffentlich sollten Sie es wenigstens mehrere Monate sonnen anfordern (kostenlos)! Erst mit einem leistungsfähigen Terminal programm wie ZX TELECOM macht DFÜ richtig Spaß. ZX TELECOM ist bisher preiswert:
DM 49,– (Cassette)
DM 60,– (Cartridge)
DFÜ-Hardwareprogramme und DFÜ-Hardware sind in Vorbereitung. Bestellen Sie Kostenlos an! (DM 30,–) Auch diesbezüglich können eine Anfrage – Postkarte genügt!

Michael Schramm
ZX Software, Freiligrathstr. 6, 2900 Kiel 1, ☎ 0431 / 67 48 83 (auch nach 18.00 Uhr).

Spectrum User Club Wuppertal

Informationen erhalten Sie Ihrer Einsendung von mind. 1 DM Rückporto bei: Rolf Sarges Postfach 20 01 02, 5600 Wuppertal 2

●●● Spectrum-Business ●●●

SP-Datenmanager Cartr	69,00
SP-Textakt R 48K	69,00
SP-Lagerhaltung 48K	69,00
SP-Ro. Carl Rechnung je	69,00
SP-Tierarzt Manager/Prof	99,00
SP-Mailprofile & MP-Print	99,00
SP-Omnik auf ZX48K	99,00
SP-Omnivoice 2/Extension	je A A
SP-Hack C Compiler	89,00
SP-Kreuzworträtsel-Interface	149,00
SP-Sage Tastatur	399,00
SP-Data Discovery 1 fpl.	399,00

● Commodore 64 Business ●

Adress & Datenverwaltg	69,00
Kursus & List Buchhlg.	89,00
Lagerhaltung	89,00
HBU-Demo Kontierrahmen	148,00

VIZAWRITE, VIZASTAR, MULTIPLAN Katalog DM 3,– in Briefmarken
☎ Sven Enoch anrufen

Fa. Lücker/EDV
in der Eisenbach 37, 6370 Oberursel

So billich - das will ich!

Apple
Diskline Spez mit Cassie 398,
Apple II FC 64 Emulator Komplett 698,
Tele-Tutor Steuerbefehl Starter 198,
Mouse mit Grafiktablett etc. 398,
Data Development mit Apple-Interface 998,
Databoard 5 9 separate Planung 998,

Schneider CPC
5 Disk Controller 178,
diverse Diskett Speicherprogramme geld
diverse u. Literaturprogramm 19,
Komponenten Drucker-Interface 98,
Databoard 2000 Steckplatz 98,
Databoard 5000 Steckplatz 298,
Data pro 5 Steckplatzen 98,
Tele-Tutor Steuerbefehl 5 298,
Kommunikations-Software 300 DM 198,
Sommer Spiel 19,

Sinclair QL
Komponente Data Cable 98,
QL Briefschreiber 198,
Parallel-Druckerinterface 178,
CTI Disk 5 Controller 198,
Druckerkommando 128 19,
Interfaces von 232 Interfaces bei Nichtverkauf 19,
Joystick Interface 98,
2000 Re Datenmanager DM 298,
Rechenmeister DM frei
Peter Kommando 89,
Superkompakt Datenfresser 89,
Backgammon 89,
Schach Computer 89,
Data Graph Datenfresser 198,

Sinclair Spectrum
Spectrum Interface Programmer 89,
1 1/2 Disc, 1x80 TS, 3" Diskettenstation und Software 698,
Interessen Spectrum 198,
Spectrum Interface 198,
Spectrum 256 K 298,
Spectrum Plus 398,
Interface 1 198,
Microdrive 178,
16 Kartei 98,
Schneider Spectrum Steckplatz 98,
Alpha Datenbank Programm 98,
Tastatur Interface Programm 98,
Datenverbindungskabel 98,
Lightpen und Interface 198,
Lightpen mit Datenverbindung 298,
Joystick Kommandointerface 98,
3 Spiel auf 1 Cassette 98,
Trainings Keys über 40 98,
Schach Computer 198,
Data Spectrum Data Recorder 198,
Data Graph 98,
Schach Computer 98,
Trainings-Spectrum Kopierprogram 98,
Spectrum Kommando Interface 98,
Tele-Tutor Steuerbefehl 298,
Tele-Tutor Spectrum Steuerbefehl 198,
Lichtschrankenschalter/Kontaktschalter 98,

Commodore C64
Diskettenstation 1541 mit 5 Disketten 698,
Floppy Speedscript 198,
Simons Basic Programmerweiterung 198,
mit Text/Datenverarbeitung 198,
Speichererweiterung 64 K 198,
Import Schnittstelle 19,
Drucker Interface Centronics 98,
Drucker Interface Seriell 98,
Drucker Interface Centronics 98,
Drucker Interface Centronics 98,
Lightpen Interface Joyst. Adressierung-Steckplatz 198,

Liste anfordern!
Alle Preise inkl. MwSt. und Bruttopreise
Alle Preise inkl. Mwst. Nachnahme DM 10,– Bar/Scheck
Versand per Post

MCL - Lietzenburger Str. 90, 1000 Berlin 15, Telefon 030 / 882 65 90
"der-billich-laden"

030/ 882 65 90

POWER-BASIC 464 Kassette DM 49

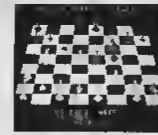
POWER-BASIC 464/664/6128 Diskette DM 59

Die Basicerweiterung für den CPC mit **47 neuen** neuen Befehlen. BOX BLOCK TURBO SET RSET HCOPY MV MFILL MCOPY MCHANGE FILL CIRCLE PAINT ACCESS SMODE SIZE HON HOFF HPN HROR DER HMODE CHAR, HELP MATRIX GPEN LINE FRAME DOKE LINE GET CAT DISPRO BASE, SCREEN MAP, NOLSC POWER BASIC er möglicht die Programmierung von SPRITES (=bewegliche Farbe, nur Der stellung von Figuren in Spielen) in beliebiger Größe. POWER BASIC bet neue Grafik-Befehle und druckt Bildschirminhalte aus. Bei jedem wenig Schriften wird ein erstellbar und Figuren lassen sich ausmalen. Mit dem Be fehl TURBO laden Sie Ihre Programme bis zu 4 **x schneller** POWER BA SIC erm glicht das **gleichzeitige** Darstellen **aller 27 Farben** und alle 3 Stufen) POWER-BASIC ist auch mit oder Floppy lauffähig.

DISC MECHANIC 464/664/6128 Diskette DM 69 –

Disc Mechanic ist ein Plus Disketten Utility Programm, das jeder Schre ibt Besitzer haben sollte. Disc Mechanic ermöglicht das Formatieren und Kopieren von Datketten bis zu 42 Tracks. Dabei lassen sich neue Diskettenfor mate für die Kopierschutz ebenso mitkopiert. Mit dem angebauten Dis kettenmonitor können Sie Ihre Disketten unter **96** Lupe nehmen und Ä nderungen vornehmen. Das Programm, Umdrehen von Disketten, das **separate** geschwisten Files ist extrem komfortabel. Belegte und nicht belegte Sektoren werden grafisch angezeigt. In den wichtigsten Formaten ist ein Ausdruck des Inhaltsmenu auf einen Drucker möglich. Disc Mechanic arbeit tet auch mit dem Laufwerken

3-D VOICE CHESS 464/ 664 Kassette DM 59



3-D VOICE CHESS ist ein **sprechendes** Schachprogramm, das alles Spielfeld und die Figuren 3-dimensional darstellt. Das die neun deutsche Schachwörter kann gedreht werden. Sie können eine Seitenansicht der Partie möglich 3-D VO CE CHESS verfügt über 7 Schwierigkeitsstufen und kann gegen sich selbst spielen. Einzelne Figuren können vom Bildschirm entfernt oder hinzugefügt werden. Außerdem kann das Programm zum **Bei** schläge K den einzelnen Zug speich 3-D VOICE CHESS liefert sich – wenn gewünscht – von extra auf **Diskette**

TRANS-X 464/664/6128 NEU Diskette DM 69 –

TRANS-X ist ei **sprechendes** Programm zum Übertragen eigener oder **gekaufte**- Software von **Kassette** auf **Diskette**. Programme deren Größe die Benutzung eines Diskettenlaufwerks erst zulassen, werden vom Pro gramm automatisch umgeschrieben. Gleich ist a BASIC-Programme wer den entschützt. Durch die **Interruptsteuerung** des Disketten- und Kasset tenmonitormoduls wird die Kop ergeschwindigkeit vergrößert.

C.A.D. 464 Kassette DM 49 –

C.A.D. 464/664/6128 Diskette DM 69 –

Superprogramm zum Erstellen von Grafikbildern (z. B. für Adventures und Spiele) auf dem CPC mit dem Grafikbefehlen. BLOCK, BOX CIRCLE TYPE CHANGE COLOR CHANGE MODE CHARACTER COLOR CLEAR, DISC, GOTO HELP, INVERSE, LINE LOAD MODE RASTER, PAINT, FILL, SAVE, SPRAY und ZOOM. C.A.D. zeichnet Kreise, Bögen, Linien, Rahmen, Rauten, Dreiecke und Vielecke. Buchstaben können eingefügt, Bereiche kopiert und Objekte frei schnell farbig ausgefüllt werden. Bildschirmen sind gespeichert an diese kann jederzeit zurückgegriffen werden. C.A.D. eder Grafikbilder auf und von Kassette oder Diskette speichern und laden. Das Hilfsmenü nützt zur schnellen Handhabung. Lieferung mit deutscher Anleitung und Demobild.

TAPE MECHANIC 464 Kassette DM 49 –

Tape Mechanic ist ein Kopierprogramm eine Analysieren und Kopieren von geschützen oder gelöst an Programmen. Tape Mechanik, ermöglicht die schnellste Erstellen der Routinde und kann LIST geschützte Pro gramme entschützen. Sinnlosten kürzes oder Kopieren gelöscht und vor Ärgert werden.

Versand per Nachnahme etwa Versuskosse (Scheck) zzgl DM 5 – Versandkosten, auch telefonische Bestellungen **Händleranfra gen erwünscht!**

GIGGE ELECTRONICS

Abteilung A5C, Schnaeferneming 4 8500 Nurnberg 50 HOT-LINE tis 20 00 Uhr. ☎ 0911 / 84 24 44

Computer Kontakt 10/85

Spectrum 48 K. MS-Paint perfekteralles Malprogramm, sehr komfortables durch reine Joystick Menüsteuerung oder dem Maustrack-Vorbild 29 DM Schreiben Sie oder Rückfragen bei M Schonlaun Rosaunder Straße 25 4750 Unna-Massen

Suche Spectrum funktionstüchtig mit Software + Joystick niertace und sonstigem Zubehör Thomas Hinterhaus, Kellerring 1 6687 Dettenbach 2 ☎ 06874 / 2405

Einmaliges Angebot: Microsoft Interfase 1 Profi Testsitur **neue ROMs** für **Spectrum und Beta-Disk NM ROM** Hilft jeder Programm an 10 Optionen SAVE Byteches in 2 Zeilen MO-NITOR ins BASIC usw **64-Zeichen-ROM** Jederzeit 64 und 32 Ze chen/ Zeile, Weh mit CHR$ und CHR$1 deutsche Umlaute, **Beim Controller Kre** Fixieren schneller CAT mit Pa rameter und dem auf Drucker nur EPROM Installen voll kompatibel INFO gegen Porto Uwe Reinisch, Kaiser-Friedrich Straße 201, 4100 Duisburg 11

Spectrum 48 K + Literatur 200 – DM Fis rallelinterface für Spectrum 80 DM Stys, Tastwort Full Throttle us 60 – DM Sharp Kassettenrekorder 180 – DM Centek Modul 55 DM. Alles In Ling reliverpackung sofort ein ttten ☎ 02151 / 5101 (nach 15 Uhr)

Wer schreibt Spectrum-Programme für CPC 464 uns? Ebert, Ms mutte Str 91, 4100 Duisburg 1, ☎ 0203 / 34 59 06

●●● Achtung Spectrum Liter **●●●** Verkaufe 2 neuwertige Centronics Druk kerschnittstelle LPRINT I und Z' von Fu rolelschnitte zum Superpreis von nur 80 – DM ja Interface G Hess Kirchhof 4 5561 Altrich

Verkaufe Weltsoftw. 7 Weiter Programm zum Übertragen von Kassette auf Drive (bei Z.ist Anleitung) NP 60 DM VP 50 – DM (neuwertig) Außerdem mehrere Mentorrat, und Joystickrat, mit Feuerschalter für insgesamt 80 – DM ☎ 0911 / 76 12 89

Mathematik Paket (nur 48 K) Isometrie Kurvenstellungen mit Ableitung Gleichungssysteme (z B 5 G) mit 6 Unbekannten Statistik Fehlerrechnung u v m. Teilweise (>18 KByte) in MC Preis preis 40 – DM Johann Wenzerl, Erlas eilee 29 8301 Hohenthann ☎ 08784 / 2 88

●●● Mathematische Routinen **●●●** "The MCode" Enthält über 50 nützliche Routinen (Rechunder Scroll) sowie ein Programm zum Einfügen Routinen n eigene Software Ein perfektionelles Schreibprogramm weit über Norma preis Original kostenlos Gratis-Info von Achim Zoppoth, A-8640 Mautthen 150

An alle Besitzer des BETA DISK Sy steme Wenn Sie wissen weiß wie ihr mit ihre einfachen POKEs die Geschw ndigkeit, nahezu verdoppelt, dann schickt 10 – DM und einen frankierten Rückum schlag an Johann Wenzerl, Eichstätt 29 8301 Hohenthann, ☎ 08784 / 288

Kleinanzeigen zum Superbilligpreis

Schneider CPC 464

Verkaufe Software für den CPC 464/ Kassette mit 34 Programmen für nur 80 – DM! Verkaufe Anschlußkabel für das CPC an Stereoanlage 20.– DM. Info Markus Gerlammen, Heinrichstraße 16, 5040 Dhlinge

UNI-DAT 3.1 für CPC Die universeller Datei mit 16 Menupunkten! Verwaltet einfach alles! Tape 29– DM 3" Disk 39 – DM (Anleitung liegt bei) Bestellen bei Wienne Weidegrund 25 4780 Lippstadt

●●●●● CPC 464 **●●●●●**

Tipps eure Leistige für 2 Pfennig pro Zeile auf Kassette. Leistige an Wilfried Günther Leistungstraße 3 5401 Urmitz

CPC 464 – Polygon für diese Grafikbefehle w. s. Ellipse, Sehne, Rahmen bel. Vielecke ins Flächen füllen Außerdem Speichern/Aufeinandergreifen mit in Maschinensprache – Jeweils Kassette gegen 20 – DM (Voraus) Kostenlos Programm mit G insellenel Fraunhoferstraße 8, 8000 Hennover 1

CPC 464 50 Programme auf Kassette gegen DM 40 – in Scheinen an M. Gürtler Postfach 5404 8700 Würzburg 1 meine Postkarte! kein **●** verhandelt! Alles! ISTbar!

Verkaufe Schneider CPC 464 mit grünem Monitor 89 570.– DM an Selbstabholer Joachim Pilz, Cranachpr eiße 174 A, 4354 Datteln, ☎ 0 2363 / 893 04

● CPC 464 **●** CPC 464 **●** CPC 464 **●** Secary! DM 19.– eller Break in DM 12.– ☎ 0 86 38 / 14 93 ab 18 00 Uhr Originalsoftware Preise + Parts

CPC 464 Achtung Schüler Eltern 24tach mendgeet Lernprogramme und Kalkulationsprogramm Super Mesle 4 Windows, speichert, Datum Fach Lehrer 2 Themen Reise Ausgabe (auch Drucker) Ein absolut Notenschnitte, Fach, Gesamtdurchschnitt Info g. Freiumschlag, Kass. 29 – DM ® Wiesner Offenmeer Weg 38 4520 Lieburg 1

●●●●● Dankdeet **●●●●●**

Schneider CPC 464 – Listen Sie frei geschalten Beste Programme. Von Kassette oder Disk. Leerkassette und DM 10,– (Scheln) an A. Kunise, 6466 Dürnsellen 50 Gesamtstelle 19

●●●●● Dankdeet **●●●●●**

Biete Interesse erlern Softwareverdig oder Händler als Rechte an erfolgreichen Programm Info gegen Rückporto M. C. Fischer Postfach 1130 3240 Rupplichtenb

– Ein Supertrainer –

Komfortabler mehrplatzkursiver Trainer für alle die Englisch lernen und neuvem mussen oder wollen, sollen. Kassette kommt gegen 25 – DM von M. C. Fischer Postfach 1130 in D-3257 Rupplichtenb

Stereo-Sound-Box für Ihren CPC! Imgrafi mit Lautsprechern (erschütterfrei) DM 89 – bei Jürgen Meyszack Kemdeller 18 5820 Gevelsberg

Suche Diskparameterprogramm für CPC auch CP/M Dienstprogramme. **☎ 0911 / 48 66 39**

Verkaufe CPC 464 Farbe DM 1150.– Schneider-Printer NLQ 401 DM 630.– Floppy DD-1 DM 750.– Alles wie neu. **☎** 09161 / 2027

HP-SOFT

Super Soft und Hardware für Ihren Schneider CPC 464/664
Atari C 64 VC 20 MSX

Aus unserem Angebot für den Schneider CPC

★ NEU ★ NEU ★ NEU ★ NEU ★ NEU ★ NEU ★ NEU ★

CPC Computer Dictionary ● Über 20000 (Zwanztausend) gespeicherte Vokabeln ● Über 10000 (Zehntausend) Stichwörter ● Mit mehr Zugriffsseiten ● Individuell erweiterbar durch eigene Eingaben ● Kein langes Suchen mehr im oder nach dem Wörterbuch ● Eine echte Hilfe für Übersetzung vom Englischen Aus heraus ● Ebenfalls die Hilfe in Schule und Beruf **Lieferbar auf 3"Diskette und 5.25" Jetzt in drei Versionen: Deutsch-Italienisch, Deutsch-Englisch, Englisch Deutsch je DM 98 --**

★ NEU ★ NEU ★ NEU ★ NEU ★ NEU ★ NEU ★ NEU ★

Gilligan's Gold	DM 29.90	**Die Renner auf Ihr Schneider**	
Hunchback II	DM 29.90	Fighter Pilot	DM 29.90
Kong strikes back	DM 29.90	Combat Lynx	DM 36.90
Frank Bruno's Boxing	DM 29.90	Knight Lore	DM 36.90
3-D Voice Chess	DM 64.90	Alien 8	DM 36.90
Cassino Royal	DM 34.95	Pinball Wizard	DM 34.90
Tiefpreise für		Superchess	DM 36.90
Brian	DM 24.90	Return to Eden	DM 24.90
Man o Miner	DM 24.90	Samurai	DM 34.90
Karl's Treasure Hunt	DM 24.90	**Aus unserem Hardwareprogramm**	
Survivor	DM 24.90	Electrics Light Pen	DM 98
Oakey Thomp. Demolition	DM 29.90	Schnittstelle	
Fruity Frank nur	DM 29.90	Speech Synthesizer	DM 149.--
Tatwerk 464 (Deutsch)	DM 99.90	Steuerknüppelscheiben	
Tasprint	DM 36.90	Drucker NLQ 401 Kunst	DM 16.95
Tasasm nur noch	DM 36.90	Schneider 464 (Text)	DM 19.95
RSA Transmat	DM 39.90	Schneider DD1 (Floppy)	DM 19.95

Schnell den Schneider 464/664 Gratis-Katalog anfordern! Für die anderen Computersysteme bitte Alt Freumesch ag beilegen

Achtung!!! Also die bisher einen Katalog angefordert haben bitte doch bitteschön nochmals bestellt bitten, erhalten unseren neuen Schneider Katalog automatisch!

HP-Soft, Böndenburg-Allee 9, 5240 Berchtesgaden
Für alle Bestellungen. Hot Line 0 86 52 / 6 30 61
★★★ Softwareautoren gesucht! ★★★

haaga

Software
Beilstr. 4 7080 Aalen
Tel. 07361/61881

Schneider Spectrum

Fighter Pilot	32 DM	Joystick-Interface	49 DM	Lunar Jetman	29 DM
Football Manager	29 DM	prog. Joyst.-Interf.	119 DM	Skyhawk	29 DM
3D-Voice-Chess	69 DM	Comm. Programmer Tape	29 DM	Gift from the Gods	39 DM
Gunslinger II	29 DM	Tasword Schreibmaschi		Tasword	39 DM
Sir Ben Willy	29 DM	Tasmon, The Barrs	199 DM	Avalon	29 DM
Meisterchess	49 DM	Light Pen	39 DM	Ghostbusters	39 DM
Pyjamarama	29 DM	Alien 8	39 DM	Air Wolf	29 DM
Tasword 464	39 DM	Booty	29 DM	Deathchuter	29 DM
Tauchsport Tad	29 DM	Druid Lore	39 DM	Combat Lynx	39 DM
Specdrum	29 DM	Hunchback	29 DM	Knight Lore	39 DM
Dame	29 DM	Pyjamarama	29 DM	Mandy is Innocent	29 DM
Backgammon	29 DM	Limousine II	29 DM	Night Gunner	29 DM
Pinball (Flipper)	29 DM	Strip Poker	29 DM	Psytron	29 DM
The Herald	29 DM	Tauchsport Tad	29 DM	Demolished Revenge	29 DM
Sherlock	49 DM	Lasram	39 DM	Starion	29 DM
Hunter Killer	29 DM	FileCat	29 DM	Lords of Midnight	29 DM
				Spellbreaker	19 DM

Deutsch-Italienisch, Deutsch-Englisch, Englisch Deutsch je DM 98 --

Deutsches Markenfabrikat! Lieferung mit CD-Cas. Rohling 2 x C-10 ab 10 St. à DM. Copy-Service + Laufzeit-Sonderanfertigung bitte erfragen auch für Wiederverkäufer!

DATENKASSETTEN

Hörstadt Tippel Kurzstr. 6a 6140 Bensheim
Tel. 06251/15145

ACHTUNG
SCHNEIDER FANS !

Ab Ende Oktober gibt's noch mehr Tips, Tricks und Infos für alle CPC-User im neuen

CPC MAGAZIN

neu

Das CPC Magazin erscheint im Verlag Ratz Eberle Postfach 1640 7518 Bretten

ZS-SOFT Microtrading

Spitzensoftware für Heimcomputer

- SCHNELLVERSAND
- Tolle Preise
- Nur hochwertige Produkte
- STÄNDIG NEUHEITEN

GLEICH bestellen über die

HOTLINE 08652/2691-61199

oder direkt bei:

ZS-SOFT Microtrading

Peter Herzog
Postfach 2361
8240 Berchtesgaden

Bestellungen unter DM 70,– + DM 4,– Porto/Verpack.

Atari 800XL/130XE

Blue Max DM 29,90
Sea Dragon DM 49,90
Defender of the Crown DM 69,90
Tomahawk DM 59,90
Dropzone DM 59,90
F-15 Strike Eagle DM 49,90
Red Apocalypse DM 69,90
Mr. T DM 39,90
Halo Jumpmaster DM 29,90
Pole Position DM 29,90
Leaderboard DM 29,90
Britain Hits No. 1 DM 49,90
Beebs Hits No. 2 DM 49,90
Britain Hits No. 3 DM 49,90
Arcade DM 39,90
Solo Flight DM 49,90
Space Shuttle DM 39,90
Spitfire Ace DM 39,90
Assault DM 49,90

Diskettensoftware

Sea Dragon DM 59,90
Leaderboard DM 49,90
Infocom Class 3.0 DM 109,90
Beebs DM 49,90
Beebs 4 Pack DM 79,90
F-15 Strike Eagle DM 49,90
Flight Simulator II DM 119,90
Red Apocalypse DM 69,90
Graphicadore DM 69,90
Halo Jumpmaster DM 49,90
Pole Position DM 53,90
Britain Hits No. 1 DM 49,90
Beebs Hits No. 2 DM 49,90
Britain Hits No. 3 DM 49,90
Solo Flight DM 49,90
Spitfire Ace DM 49,90
The Beebs Quest DM 49,90

32K Spectrum 48K

A View to a Kill DM 39,90
Sea Dragon DM 49,90
Star Miner DM 29,90
Steve Cox DM 34,90
Pilot DM 24,90
Formula One DM 29,90
Park Patrol + Racing DM 39,90
Ghostbusters DM 29,90
Colleges a Pool DM 29,90
Bee Regards to Monty Beeb DM 29,90
Jet Set Willy II DM 29,90
Kong Beebs back DM 29,90
Ladderman DM 19,90
Psytron DM 34,90
Pete over Mercian DM 24,90
The Rocky Horror Prog DM 29,90
Steve Baker DM 29,90
Sky Hunter DM 24,90
Tobaruk 2 DM 29,90
Tobaruk Line Level DM 34,90
Zaxon DM 34,90

Hunter Killer DM 29,90
Hyper Sports DM
Jet Set Willy DM 29,90
Manic Miner DM 29,90
Pitfall DM 49,90
Scrabble Deluxe DM 29,90
Tasword II Deutsch DM 49,90
T. Bumper (Cassette) DM 29,90
The Pilots Hit Pack DM 29,90
Zaxxon DM 29,90

Schneider CPC 464/664 Kassettensoftware

Zaxxon DM 34,90
Mortal Moran DM 39,90
LOM Jumper DM 34,90
Tasword 464/664 (Deutsch) DM 59,90
Tasword 464/664 (Englisch) DM 34,90
Tasprint 464/664 (Deutsch) DM 34,90
Pantoute Elements DM 34,90
Rugby Coach DM 34,90
Supercharge DM 49,90
Pascal Mastercompiler DM 149,90
Kalli's Tortoise Hunt DM 34,90
Fighter Pilot DM 34,90
Pitfall (jumped (Take In Dare) DM 44,90
The Pilgrim DM 39,90
Pitfall Beebs DM 39,90
Return to Eden DM 34,90
Survivor DM 34,90
Ghostbusters DM 34,90
Daley Thompson's Beebtrios DM 29,90
Combat Lynx DM 39,90
Elite II DM 34,90
Knight Lore DM 34,90

ABU ABU ABU ABU ABU ABU ABU ABU

Nach Knight Lore und Alien 8 drei Schlagern von Ultimate jetzt:

Nightshade DM 39,90

3-D Deathchase DM 44,90
Cheese Race DM 34,90
The Beast DM 34,90
Jetpac Jet DM 49,90
Antiriad - Ship Tester DM 34,90
Stealth Fit DM 29,90
Rebelstar Raid DM 34,90
Rebelstar Pilot DM 34,90
Blockery DM 39,90
Pro-Ski Simulator DM 39,90
The Way of Exploding Fist DM 34,90

3" Diskettensoftware

CPC-Computer DICTIONARY
Das CPC "Wörterbuch"
über 20 Pfd. gesuchte Vokabeln

Beebs/Englisch DM 69,90
Beebs/Deutsch DM 69,90
Beebs/Mathematik DM 69,90

Cheese Race DM 44,90
Antiriad - Pilot DM 44,90
Fighter Pilot DM 44,90

CPC-Hardware

Diskette LOCHSTIFT DM 99,90
Diskette Box 100 Stück Synthetik
Diskette mit drei Beebs DM 49,0

NEWS NEWS NEWS NEWS NEWS NEWS NEWS

★★★ DATA BERGER ★★★

Sofort bestellen: Preise nur gültig bis 14. 10. 1985, 12.00 Uhr

Micro Pro
Wordstar

Micro-Soft
Multiplan

Ashton Tate
dBase II

Jedes Original-Programm zum sensationellen Preis von **199.– DM**

Für Ihren Schneider CPC 464, 664 mit Speichererweiterung oder den CPC 6128 Die Speichererweiterung ist bei uns für 275 – DM erhältlich Für alle drei Programme die wichtigste Literatur für Einsteiger und Profis als Nachschlagewerk je **49.– DM.**

data berger · Im Lichtenfelde 76
4790 Paderborn · Telefon 0 52 51 / 6 48 52

DRACMON – Der CPC 464 Diskette / Kniffer Backup und Restore auf Kassette Anzeige von Volumen, Daten Sektorinhalten Grafische Darstellung der Plattenbewegung. Reparaturkosten gelöschter Dats an DM 45,– Rolf Ernst, Kufferstraße 82 4156 Willich 1 ☎ 02154/42-8807 nach 19.00 Uh

Tausche CPC 464-Software und Anleitungen. Liste anf. Stephan Cattau, Pestalozzikamp 5, 4841 Wiegenfeld ☎ 05444/1811 Suche Lightpen!

CPC 464 – Musiken – Der Synthesizer-Sequenzer Komponieren Sie bis zu 3-stimmige synchrone Stücke mit Vektoren- und Frequenzmultiplexen Einlesu des gen Codes n eigene Programme Oder ander MC Routine möglich DM 40 – Rolf Ernst Kufenstraße 82 4156 Willich 1 ☎ 02154/42-8907

●●● CPC 464 ●●● CPC 464 ●●●
CPC 464 zu verkaufen Farbmonitor Joystick Literatur viel Software gegen Inkenntnisgebot. ☎ 0641/52 18

CPC 464 Wir verkaufen mehr nur Super-Software und können Sie vor dem Kauf bersten, wir bringen auch regelmäßig Clubbriefe mit Listings Tips Tricks, Bushkriffen u v m Halbjahresbeitrag nisch wie vor nur 20 DM COMPI Club Zentrale Jürg Heise Auf der Linde 8, 5226 Reichshof

Verkaufe Schneider CPC mit Grünmonitor für 730 DM mit Firmware, Handbuch und CPC 464 Intern Peter Meek, Im Bergert 21 6097 Heusu 1 ☎ 06161/25878

Preisgünstige Software aus Eigenproduktion für Ihren Schneider CPC 464 und 664 erhalten Sie bei Friemen Neuper 8473 Pfraundl, Postfach 72 Fordern Sie einfach das kostenlose Info an Postkarte genügt schon

●●● CPC 464 ●●●
GMON 1.3 Für den Maschinensprache-Freak mit Assembler Dessassembler und Monitor Diskversion läuft mit CP/M und AMSDOS DM 89,– Kassette DM 69,– Reiter Maschinensoftw 11 Hilfe Info bei U Götten K-furterstraße 46, 7404 Kusterdingen, ☎ 07071 35542

Lightpen für CPC 464 664 zu verkaufen. Malt in allen drei Modes mit 16 Farben st steile 0 und ohne Auflösung von 648*200 Punkten in Mode 2 Neupreis bei der Firma Möller 98 DM, für 65,– DM zu verkaufen. H Fehr, ☎ 0307452 8881

Rinnsen hilft, Ihr Haushaltsroboter zu 100 er Anwendungen bis max 1 Jahr **Lage Manager** verwaltet gute Lage (max 20 Teams) je 15 DM (Schema oder NN + Versand) Dröge Hohenaelsenstraße 18, 4700 Hamm 1

Schneider CPC 464, Grünmonitor 650 – 664 Jochen Steinhauser ☎ 06184/2782

Super Angebot! Kassetten randvoll mit guter Software ab Fr 15.– **Neu!** Preisliste bei anfordern Listings von Basic Programmen, Kopien von Disks mit beschreibenen Seiten Null eic Gratisinfo anfordern bei J Brem man n Automatstraße 8, CH-4132 Muttenz

CPC 464 Programme auf Kassette und Diskette SPI 12 gute Spielprogramme, ANW gute Anwenderprogramme, keine Raubkopien – je Kassette 30 – DM je Diskette 40 – DM Scheme, Scheck oder Postscheck. Hamburg 32672-201 H-J Behrendt Meerenberg 2, 2390 Flensburg

●●● CPC 464 ●●● CPC 464 ●●●
15 Superspiele für nur 99 DM (keine Raubkopien, das gibt es nur bei Frank Forst. Sie DM in Spiel an Frank Forst im Münchner 31/1 7980 Lahr Es sind Spiele wie wie King Kong K.O.6 Krieg der Laser usw

Verkaufe original Schneider 3" die auf Kassette z B Pooley Horror Tripods, Lasercheck, Exploring Fist F B Boxing, Ghosts Knight Lore, Sticky Bastards, Saturn Head, Combat Lynx, Hunchback 2 und 27 weitere Spiele für 15 – bis 20 – DM pro Spiel, nur bei Teiles Schreiber Hasenweg 18, 2112 Jesteburg, ☎ 04183/2942

Wir suchen CPC-User in und um Hamburg für unseren Club! Beitrag gibt es keinen mehr! Info bei Alexander Sulzer Heinrichstraße 60 2100 Hamburg 90 ☎ 040-7909353

CPC 464 ! Die Lösung zur "The Pilot at Ward's End" Laserplan + Raumbeschreibung + schnellster Weg zum Sieg + Alle Wörter und Tasten die sie der Computer ausgibt und verstent 10 DM an Dimmo Sander Odenstraße 12, 2842 Lohne oder an Markus Vollrup Gustav Heinemann-Straße 5, 2842 Vechta

Software für CPC 464 und CPC 664 **● Vari-Datei ●** universelle Dateiverwaltung + entsprechender Selektionsdruckausgabe nur DM 198,–/Kass. **● Privat-Manager ●** mit Kassenbuchführungsanalyse Digital-Uhr usw DM 68,–/Kass. DM 70,–/Disk P + V 2,50 DM Peter Christensen, Kirschenweiser Straße 19 2130 Hemburg 96

Schneider CPC 464-User Lothar Mauhs, Peter Dörfler Straße 70 8000 Lindenberg/Allgäu ☎ 08381/7466

Software für den CPC 464 und 664 Verkauf 30 50 oder 70 Programme gegen 20 – 30 – oder 50 – DM Keine Raubkopien! Alles LISTing! Holger Kunath, Akaz anweg 14 6638 Bad Hersfeld, ☎ 06621/61468

Schneider Floppy DDI-1,2 x100 K 600,– 664 Jochen Steinhauser ☎ 06184/2782 Außerdem: Centronics Kabel nur 65 Mk!

CPC 464 Für nur 10 – DM im Tausch List Prosecut Satz. Peter Riehl, Wiesenstraße 12, 6087 Büttelborn 2

Commodore

●SOS● Floppy 1541 ● 506 ●
Suche gut erhaltene Floppy 1541 Bezahle gut. Angebote an J Trautmann Am Sonnenberg 23 8101 Reichenkirchen, ☎ 08164/2546 nach 16.00 Uhr.

Achtung! C64-Freaks Wer hat Lust auf Hardwarebastelei? Bitte melden! ● Bastelein, Ringweg 28, 6087 Großwallstadt 3

TOP-Software

CPC	C 64	Spectrum
z. Bsp	z. Bsp	z. Bsp
Alien 8	Elite	Hyper Sports
Wizard's Lair	Frankie goes to Hollywood	Daley Thompson Super Test
Nightshade	Mig Alley Ace	Highway Encounter
Multidata	Great American Cross Road Race	Glass
und circa 100 weitere Titel	und circa 200 weitere Titel	und circa 150 weitere Titel

Ferner führen wir Atari, QL und MSX Software

Zu beziehen bei allen Foto-Porst Computershops, in ausgesuchten Kaufhausabteilungen und im Fachhandel.

Oder rufen Sie uns an.

profisoft GmbH
Sutthauser Straße 50-52
4500 Osnabrück
Tel 0541/53905, Telex 94966

Commodore Software

International Basketball	35,–	Beatles	37,50
Death Star Interceptor	36,50	Gates of Dawn	37,50
Operation Swordfish	37,–	Pole Position	37,50
Operation Whirlwind	37,50	Ghostbusters	37,50
Master of the Lamps	47,50	Gi der Pilot	36,50
Flight Simulator I	133,–	Summer Games	46,–
Superstar Challenge	36,–	Zaga Mission	27,50
Alice im Videoland	33,–	Ring Power	37,50
Colossus Chess 2.0	37,50	Space Pilot	33,50
F 15 Strike Eagle	47,–	Aztec Chase	37,50
A View to a Kill	42,–	Strip Poker	43,50
Rocky Horror Show	32,50	Lazy Jones	36,50
Raid over Moscow	37,50	Pitfall II	37,50
Aztec Challenge	30,50	Grund Blue	36,–
Flight Path 737	31,50	Super Huey	43,50
Formula 1 Manager	37,50	Hexenküche	33,50
Quest for Tires	47,50	Dambusters	34,50
On Court Tennis	47,50	Beach Head	37,–
Rallye Pist Race	32,–	High Noon	37,50
Nato Commander	98,–	Catsworths	31,50
Jump Challenge	37,50	Bruce Lee	37,50
Grog's Revenge	37,50	Decathlon	37,50
Black Thunder	37,50	Stella 7	37,50
Indiana Jones	37,50	Gambit	37,50
Fighter Pilot	37,50	Squash	37,50
Kokotoni Wilf	30,50	Eureka	57,50
Space Shuttle	32,50	Zenji	37,50
Jet Set Willy	29,–	Bungo	25,–
Spitfire Ace	36,–	Havoc	27,50
Spitfire 40	47,50	Juno	27,50
Shadow Fire	36,–	Hulk	36,–

Fordern Sie auch unseren kostenneue Soft- und Hardware-Liste an.
Eine Zusammenstellung attraktiven Zubehörs

Computer & Software
Stephanstraße 28
1000 Berlin 21
Tel 0 30 / 3 96 60 04

DFÜ zum Superpreis!

zum Beispiel mit unserem Modem
Modem Typ Peka 1030/1200, 1/8 Stop 7/8 Bit, 300 V.21, Originalfrequenzen (schaltbar). Für alle Personal und Videotechnologie. Anzeige für RS 232 Interface beschränken. Zum Lieferumfang gehören: Telefonkabel mit Weltnetzanschlussstecker, Bedienungsanleitung, Netzteil, V.24-Verbindungskabel und Interface. Expertgerät ohne FTZ-Nr. Sonderpreis nur DM 298,–
Akustikkoppler AK300, programmierbar, der stärkere Koppler zur DFÜ 300 Baud, mit Stabantenne! nur DM 198,–
Automatisch Installiert AMV 1, Der Anruf beantworter für Akustikkoppler. Schaltet unkommende Gespräche an und automatisiert auf den Partner. Für Telefon mit VC 64 (V.24/Userport) mit deutscher Anleitung. Expertgerät mit FTZ DM 79,–
Mailboxprogramm Intelligent für VC 64 mit Originalmodem, FTX mäßig, aufgebaut! Diskette mit Anleitung! Zum Hammerpreis nur DM 89,–
Disketten 3 1/4
Superqualität:
SS/DD 135 TPI
37,45 ELEPHANT
Pack MD-00 10
Stück DM 45
Plenglen-Absolutnahmen: Manns für VC 20/ VC 64 und Apple und Compact, RM 28,95

Weiterhin führen wir: Schnittstellenbaustein Robotersteuerungen Experimentier-, Ansteuerungsmodule Funktionsbau Mini-Systeme Telefonsteuerung usw. ACHTUNG! weitere Informationsanfragen einiger Artikel in unserer PEKA-Mailbox: Pinneberg 04101/24115-45 (22-8 Uhr). Bestellen Sie gleich! Der Betrieb von Expertgeräten ohne FTZ-Nr. ist in der BRD und W-Berlin gemäß § 3 FAG nicht erlaubt. Irrtümer und Preisänderungen vorbehalten. Ausführliche Angebot anfordern!

PEKA-TRONIC, Kronsberg 3-4, 2057 Hasloh ☎ 0 41 08 / 8 94 41

ATARI

Quasimodo	DM 49,–
Alley Cat	DM 39,–
Conan	DM 53,–
Mr. DO	DM 36,–
Dropzone	DM 39,–

C 64

Tapper	DM 44,–
Quasimodo	DM 37,–
Turbo 64	DM 24,–
Summer Games II	DM 44,90
Joystick Competition Pro	DM 59,–
Joystick Quickshot II	DM 24,90
Nashua Disketten 10er Pack	DM 39,–
Leerkassette C 15	DM 1,50

Weitere Interessen Artikel finden Sie in unserer kostenfreien Liste 4
Der Versand erfolgt per Nachnahme zuzüglich 5 – DM Versandkosten.

Hennig Elektronik
Friedhofstraße 32
8420 Kelheim
Tel 0 94 41 / 45 22

●● STOP ●● STOP ●● STOP ●●
Suche Spieleanleitungen (Original oder Fotokopie des Originals). Liste mit Preisen an Dieter Heuser, Postfach 2831 5412 Neuwied-Raubach. Suche auch Spielen noch billigen Drucker zum C 64 meine billigen Akustikkoppler.

C 64 – Suche Computer Floppy Diskotten umsonst oder preiswert (auch Hard- und Software). D. Schaffgen, postlagernd, 5000 Köln 1

Suche für den VC 20 Floppy Eprom Brenner und Karte 80 Z.-Karte Printer Printer VC 1520 Monitor Audiokoppler (mit Fkt. Zulassung) 64 Kbyte-Erweiterung Basic Compiler. Nur funk Bluemuchige Geräte. Angebote an Jürgen Wilpers Kesselkamp 21 4434 Ochtrup 1

C 64/128 Superspiele! Info kostenlos bei Hannes Kellenbusch, Prielmeyerstraße 18 2800 Friedrichshafen

●●● VC 20 ●●● C 64 ●●●
Wir tippen Ihre Listings. Incl. pro Seite 8,00 DM in Briefmarker bei J. Ye mer. Kesslerstraße 44 7242 Dornhan 1

VC 20 Tapemaus z. B. Programmieren, Pflicht, Hyper Olympic 64, uvm. Ralf Klinks, Lieder Langenstr 6, 1000 Hagen 8

Verkaufe super erhaltenen VC 20 mit schalte ein 32 K Erweiterung + Datasette + Reset + Tester + Original Video Artist auf Kassette – 2 Original Spielkassetten + Lexikon für VIC 20 + DM (Neupreis ca 400 DM) Rufen Sie bei Marco Krisch ☎ 0 22 04 / 5 97 32 an.

●● C 64 ● Datenset ● VC 20 ●●
Damit können Sie bis zu 2200 Daten verwalten. Datensatz ist voll mengenfrei und kinderleicht mit 19-seitiger Anleitung nur DM 38,– Ausführliche Info bei H. Werner Hermann-Poppe-Straße 38, 7520 Heidenheim

VC 20: 1 ½ Jahre mit Datasette + alle Kabel + Nutzlos + 2 Steckbase + Handbücher + Zeitschriften. Preis VB. ☎ 07144 / 30 27 19.00 Bis 22.00 Uhr

Suche Hard- und Software für VC 20, nur Tausch, 100% Rückantwort. ☎ 0461 42 / 81 36

Verkaufe superschaltbaren VC 20 + 32 Kilyte-Erweiterung (voll schaltbar) + Datasette + Original Basic Kurs auf Kassette + 7 Original Spielkassetten + Pasettaster + Literatur für 1/8 330 – DM Rufen Sie bei Marco Krisch, ☎ 0 22 04 / 5 27 02 an!

●●● C 64 Bist Planer ●●●
Für die private Finanzverwaltung! 9 Fenstertechnik 28 Ausgabeoptionen. Übersichtlich! Ausführlich im edlen Drucker Dokumentiert. Die Perfekte Datensatz-Programm mit Anleitung auf Disk nur 25 DM bar/Scheck von M. Sermann Wahldenbergerstraße 18 8201 Halbe 2

●●● Das Superding ●●●
Kopierprogramm von Datasette auf Datasette! Der ist echt! Kein Gelz wert ☎ 0 28 71 / 4 82 44

Suche C 64 + Datasette. Angebote an Ingo Driges, Heiligenstock 48 5060 Bergisch Gladbach 2 ☎ 0 22 02 / 3 62 65 Zeile bis zu DM 2,50.– DM

C 64-Riesenauswahl an Pokes, Tips, Tricks. Postkarten. – etter auf roten Brief. Umfangreiche Liste für nur 1,– DM! Kloth, Kreuzensstraße 56 3000 Hannover

Systemanpasser Es ist noch übrig: 1 VC 1D 32 K, 3 K Grafik und Spielprogramme und Modulel Preis VHB. Für den C 64 Speedclos – 2 M. DM Außerdem ca 200 Disketten ganz voll (beschrieben) 1994 – DM oder 10 Stück 2 M. DM oder Stück 25 – DM Nennen Peel Ingarker. 070 11 8 2900 Oldenburg

Suche für C 64 Action und Adventures. Zum Beispiel: The Hobbit The Dallas Dunn v.s. Schickt eure Listen mit Preisangabe an: Thomas Zaus Blümlerstraße 61 4700 Hamm/Sasale. Pf. als Dankbar

Hallo C 64! Ich tippe eure Listings für 2 Pfennig/Zeile! Hellmann, Memmingerstraße 14, 8500 Fürth 1, oder ☎ 0911/73 36 60

C 64 – 300 Fieber-Games 250 Spieleprogramme Reise! Anwendungen z. B. Lint, Hunt Ship, Caesar Map, etc. Bleiben Sie fit! Gegen Unkostenbeitrag 30,– DM – Schein von J. Neumann 4100 Duisburg 28 Numberger Straße 18 Antwort erfolgt

Suche alten Fet oder Terminalprogramme bis DM 100,– oder tausche gegen Programme C 64 – VC 20 Master suche unter ☎ 0 72 32 / 8 16 84

Original Basic-Kurs von Commodore für den C 64 Original-Diskette für 30,– DM (Neupreis 49,– DM) Tausche auch eine Programme C 64 und suche Einsteigerprogramme. Michael Rettger Post nebenstraße 7 5201 Troisdorf 22

C 64 Verkaufe Datasteen 64 (v Anfänger) neuwertig 40,– DM. Druckerinterface C 64 parallel (WW 92900 v Wiesemann) und Grafik neuwertig 140,– DM **C. Ziegler** Marienstraße 21 6697 Oster brücken

Wer tauscht Programme für den C 64? Kassette Las Diskette Liste an: A. Enefelder Prinetweg 24 7120 Bietigheim

●●● Commodore 64 Software ●●●
1 Diskette mit Prog: Anw + Spiele inkl Anleitung 25 DM Porto/Verp. extra 2,50 DM NN Info 1 – DM keine Raubkopien! Schickt bitteschön Herbert Bühm 8391 Schaibing 7

Programme für C 64 und Seiko PC-1201 Katalog für 1,50 DM. Gitte Computersoftware angeben. Bei T. Kerschat, Fahrenheit-Chaussee 206, 1000 Berlin 28, Schnellversand

●●● C 64 + Monitor ●●●
Printeserweiterte Astrologieprogramm Eberraet Häuser Planeten, Aspekte Ausführliche Persönlichkeitsanalyse, Grafikausgabe Info gegen Rückporto. S. Schuhlmacher Carl-Zeiss-Straße 14 5200 Hilgenhausen ☎ 0 51 42 / 38 45

Über 350 Pokes (z. B. Input ohne Prüfgabe) Pseudo Maschinenprogramm Ghosthunter für 10,– DM Schein bei Kreuzer Treppenstr. 39 2212 7120 Bietigheim

● Suche C 64 Software (Tapes) ●
Hausfrau sucht Tausch! Nur Spielprogramme! 8 Datenträger Nightmare 2, Beach Head 2 usw. Unser Liste an H. Wessel, Hasselbrook 38 2362 Bundesheim

Spitzenpreiswerte für Ihren VC 64 gegen Unkosten abzugeben Spiele und Anwenderprogramm Liste gegen 1 80 DM Briefmarken Postlagernd Nr. 013681C 5060 Bergisch Gladbach 1

C64: Beste Software die! Art (Disk) Hefte viele Spielspäße Lobe und Infe von ID Scherfgen, postlagernd 5300 Bonn 1 (bei 150 DM Rückporto – Antwort herrlimm)

●●● NEU ●●● NEU ●●●
Lese Ihr Interesse für C64 (Poker Black Jack Roulette, v. a.) Hires Grafik 199 Klybe-Laufen Diskette frankierter Freumschlag an Hp + 30 – DM an T Harm, Oldesloer Straße 103a, 2800 Bad Segeberg

Achtung Commodore-Anwender + Mailboxsoftware für Ihren C64! Eleganes Terminalsoftware und Interfaces. Alle vermitteln auch gebräuchliche Communicate-Packages! Lieferung Einfach anrufen W KO ☎ 07251 / 6 90 10 oder 07232 / 6 18 04

Suche C 64 Software (Kassette) vor allem Rocky Horror Picture Show ● Ihre games ● Fußball Manager ● User ● ETC Tauschen wenn – Liste an R Meiß Untere Straße 11 4835 Harsewinkel

● C64 ● Mir reicht's! ● C64 ●
Verkaufe meine Programme auf Disk und Tape Jede Menge Adventures (Fahrenheit) Arcade (R. o. Mosklow), Utility fast gesamtes Basic Stehen (fast) gegen 2000 Rbeinländer

● DFÜ ● DFÜ ● DFÜ ● DFÜ ●
Interessante Mailboxsoftware und Terminalprogramme Hard- und Software auf Wunsch aller für C64 Große Informationsrundmailung zum Thema DFÜ vorhanden. Wenn Sie Fragen haben – einfach wenden Sie sich an uns. WIKO Hard- und Software 7539 Pforzheim ☎ 07232/61504 Schreibmaterialmarke 4

Suche gute/beste Floppy 1541 für C64 m Preis von 150–200 – DM Angebote an Jürgen Trautmann Am Sandberg 23 6100 Rossdorf/Hessen. Angebote nur mit Rückporto an obige Adresse

5 Pferde für nur 10 – DM + Rückporto und Packungen (Kassette oder Diskette) bekommt ihr bei ERHORSOFT Hauptstraße 15/9 4224 Hünxe 1

●●● Commodore 64 ●●●
Die Diskette zum Handbuch Fast 50 Programme lauffähig und fehlerfrei DM 19– Kostenbestellzeug und bestellen bei Buchumschlag im Hans Richen fakt. Marktstraße 46 87 1060 Berlin 36 Stichwort Handbuch angeben

Tausche C64 Programme auf Disk oder Tape! Tauschlisten sofort anfordern Tan, Rauchstraße 90 4458 Wietmarschen 1

Softwaretausch 170 Superspiele für nur 10– DM Liste gegen Freiumschlag bei Roland Koelzer Siedlungsstraße 7 3223 Delligsen 1

C64 über 100 Pokes für einen heulen Damen + Lösung für Enchanter Kassette bei Ghostbusters (6990005) oder für Anfänger was Lerne Basic! Heft Alles nur 10 – DM. ☎ 0191 / 65 52 48 Ruf öffnen mal ab Mailboxen-Nummern and's ours ihn!

● Achtung C64-Besitzer/innen! ● Vergessen Sie das verschwommene kommerzielle Video-Bild Ihres C64! Viele bieten extern Ihnen darum, ich habe die professionelle Lösung mit einem neuartigen Video-Character Modul gefunden Wird in der C64 eingebaut, erzeugt gestochen scharfes, professionelles Video-Bild in Schrift und Grafik, hervorragend geeignet für Text, Grafik, Hobbyanwender für 69 – DM ☎ 07721 / 62348

●●● TAB Fit ●●●
Universelles Textverarbeitungsprogramm (in maximal 7 Sekunden) für den C64 Anwendung für beliebig viele Lagen. Komfortable Eingabe über zur Spartverwaltung. Info 80 Pfennig. Uwe Nußbämmer Mühlenstraße 24 2933 Jever 2

Privatdruck ☆ Satzarbeiten Type + Theke Adv Lösungen Deutsche Übersetzung Plugs, I Mal – Bin Nr. Befehle für Sim. Bas Basics Level! Genaue Beschreibung gegen Rückumschlag oder ☎ 04321 / 1711 Das Superheft zum kleinen Preis von 30 – DM bei S. Wehlisch Jesaia 13 2350 Neumünster

Suche neueste Software auf Disk! Für C64. Vielrufe für Detaphon 6216 Ansehnlichkeit für ein C64 T. Ereignen. Postfach 130 134 1000 Berlin 19

● C64 ● C64 ● Disk ●
6 heiß Spielprogramme + Resel. 19-32-64 anschließbar Hard- oder Extremen. Anwahlen ohne Eprom nur 28,– DM plus NN ☎ 09131/ 58 111

Texas Instruments

Verkaufe 32 k-Speichererweiterung für TI 99/4A, leitfertigspuffert extern und mit durchgeführtem Bus mit Anschlußkabel für 275 – DM Gregor Lohmann, Heiligenpfad Straße 84 6100 Aachen ☎ 0241/ 84 647

TI 99/4A, Ext. Basic 32 K M Centronics + Druckerschnitt, Modular Schnitt, Multimaker Datenverwaltung, Datenspurt, Statistik, Soccer Buchungsjournal, Yahtzee Dhtelk Musikmem Sprachsynth., Adress, Rec. Kabel TI Bücher 200 Programme 16 T Hefte VB 900– DM eventuell einzeln ☎ 06634 / 4 72 00

Suche für TI 99/4A günstig Exp. Modul, Anleitung ev. Axel Bade Sumerner Straße 278, 4982 Bad Oeynhausen 1

☐ Achtung ☐
Verkaufe Original TI Basic-Lehrgang 14 – DM Original Dynamic-Game Darts 34,– DM ☎ 02 21 / 89 72 56

Verkaufe TI 99/4A + Ext. Basic + Rek + Kabel + 7 Modul Buch Rogers Parsec und + 3 Bücher + 85 Programme Assembler + Libertor Alles für nur 540 DM bei M. Prescher ☎ 02 08/ 66 26 48

Verkaufe RAM-Erweiterung (nicht TI-Original, Centronics-Schnittstelle (PIO) extern Assembler für X-Basic auch mit CS bei Lieber R. Dillmann, A. beliebigstraße 13, 7900 Oberkirch, ☎ 07806/ 7184

"TI 99 – von A bis Z"
4A – ins Kansote, Z wie Zutaten Original TI (fast komplett Rest Disk, 32 K, RS 232 Epson Drucker 100 E A MM Tel. Wennink-Software regelmäßig Lieferung VB 2800. DM ☎ 05231 / 49 86

●●● SUPER ANGEBOT! ●●●
● Software TI 99/4A ●
5000 000 Bytes Software vorhanden. TI-BAS EXBAS MINIMEM, ASSEMBLER, FORTH Eine reiche Auswahl an Spielen, Anwenderprogrammen, Demos, Musik Grafik, Abenteuer und SIL LIGE PREISE! Programme schon ab DM 0,15 Lieferist auf Kassette und Diskette. INFO-Senden sie DM 2 50 an Alexander Soeest Vedr Postfach 7731 3571 VB Utrecht – Niederlande Es lohnt sich! Einsätzen an Tausch interessiert!

TI 99/4A Extest Disk Contr. 65 232 32 K, 6 Floppy Ext. Mini Fix Modem Tandy Drucker Seikosha SQ Sprachsynthesel zur Grafiktausch, sowie viele Module und Literatur Verkauf gesamt 3000. DM oder teilweise auch einzeln Joy sticks, Joystickumstg, Assembler Dissembler, Module (Alert) ☎ 0 58 / 31 17 22

TI 99/4A – Messe 7/84 und 6/49 Lotto-System-Programme erfolgen im Image samt Nr verschiedene nach Ihren per sönlichen Zahlen intelligente Einsatz, Lotto, Toto, Basic-Programme auf Kassette gegen 30 – DM + Porto (Nachnahme) von P Hietscher Am Wall 22 4401 Saerbeck

Verkaufe 4 stück oder zusammen (Preis VB): TI Modem X-Basic, 32-K Erweiterung von Alvarez, Rek.-Kabel Joystick-Adapter Quickshot 2, Buch oder M. Huth, Scheidstraße 2, 6000 Frankfurt

TI 99/4A + Farb-TV + Kassettenrekorder + Kabel + 100 Programme + Lehrgang + DM + 18 Module im Wert von 1600 DM + Bücher zu 9 – DM ● Basic + X Basic-programme ab 1– DM ● 8 original Texasskassetten je 15 – DM ● nur gegen 1– DM Rückporto bei Ralf M. Schmitz, Am Telegraf 14 5090 Oder-thal-Bleicher

●●● Verkaufe TI 99/4A ●●●
Verkaufe MFB-Centronics mehrere Pfe Drucker evt. Funktionsgleiser für VB Info: DM ☎ 09141/ 35 48 ab 17 00 Uhr

Verkaufe Buchungsjournal TI 99/4A 80 – DM. N – W Basket, Tulpenweg 81 4044 Kaarst 2

TI 99/4A ● Software Spezialen ● Hier ist das Spielzeug mit den Jahres Warteuk ist eine Mischung aus Adventure und Action. Stunden Sie sich in ein Abenteuer des Unter 248 Grafikseiten groß ist. Info bei P Rolk. Postfach 31 4178 Kevelaer 1

Verkaufe TI 99/4A (200 – DM) Extended Basic (200 – DM) Joystickadapter + Joystick + Parsec + Alpiner + Alienstürgeon + Superlemmen Attack 150 DM. 4 TI Bücher + Computerhefte ca. 20 Stück + Programme (15 – DM) oder alles zusammen für 500,– DM. ☎ 08 26 / 67 86 90

Für TI 99/4A Multiplan (HM 3113 + Das Beste Handbuch original verpackt neu) Preis VB zu verkaufen. Für TI 99/4A Module + Literatur zu verkaufen. ☎ 0276 84 / 86 22 nur Samstag/Sonntag

Verkaufe TI 99/4A + Rec + 32 k + Disk Contr + RS 232 + GP 100 A + Monitor + Sprachsynthesizer Joystick + Basic + Assembler + Forth + Module Alpiner, Parsec + 8 Bücher + div. Software a. Disk Alles 1A Zustand! Neupreis ca. 4000 – DM VHB 2400 – DM nur komplett ☎ 0 41 / 8 68 09 ab 18 00 Uhr oder 0 40 / 43 16 33 43 tagsüber

GPL-Disassembler für E/A, MM und 32 K, Peek Copy etc. viele Disketts auch geschützte) für E/A, MM und X-Basic. Info gegen Rückporto bei Axel Schmitz, Schulstr 5 7253 Heningen 2

TI 99/4A + Ex-Basic + Rek.-Kabel + Software + Joystick für 400 – DM. Tausche Software in TI + Ex Basic Suche 98 Spezial II Andreas Hoyer Tulpenweg 7 9062 Muhlheim

●●● TI 99/4A-Ext. ●●●
Endlich ist es da. Das Action-Spiel für weite Joystick Jungleure Ein Spitzenspiel mit Top-Sound und Grafik. Inkl. 3 Info-Programme zum Spielpreis nur DM 10,– ☎ 60 90 In Umschlag an D Kerbach Ramscheider Straße 18, 8900 Augsburg 1

TI 99/4A Anwender Software wie Datenverwaltung Bundesliga, Regelkunde Spielranglisten Gemeinschaftsmatrix, Kfz-Kosten etc. 4 Programme auf Kassette + Programmierhilfe + Basic Erweiterungen DM 30,– evtl. Porto und Verpackung R. Reiter Kirchweg 11 6093 Heidenheim/Opf. ☎ 08 26 / 47 72

TI 99/4A, Rek. 28 K, Speichererhitzer Ouesn-Data-Drucker, Assembler Forth Ex-Basic Viele Module und viele extra + originales Data-System mit Cartr für zusammen 300,– DM zu verkaufen Preis Zweite Schulferienstelle 30 1000 Berlin 41 ☎ 030 / 8 34 21 68

Verkaufe TI 99/4A + ext. Ex.-Basic + Rek Kabel + ca. 10 Bücher Ext Basic-Handbuch für 400 DM V Gehrke 7264 Hermringen, Meisenstraße 11

Verkaufe TI 99/4A + Ext. Basic + Rek. Kabel + 3 Module u. 8 Schach) + sehr viel Zubehör (50 Spielprogramme) Preis VB 650 DM. Tausche C64 Detaesste zu sehr günstigen Preis Angebote ☎ 02841 48 83

TI 99/4A, Verkaufe 32 K Int.) 380 – DM Buchungsjournal 110 DM SL Laufw Doppelkopf 420 DM, ☎ 02361 / 4 27 44 nach 18 00 Uhr

Verkaufe original TI Editor Assembler Paket mit Manual zum Disketten und Handbuch für VB 120 – Super-Grafik entwerfen Preisen in Praxis Liste VB 50 – DM sowie Buch "TI Intern" 28 – DM ☎ 05 31 / 5 16 84 nach 18 00 Uhr

TI 99/4A Editor Assembler 130 DM Info Manager 200 DM Graphic TA Basic 170 – DM Flg-Forth, 100 Module Statistics 40 – DM Personal Rep Generator 45 – DM Pers Report Keeping 40 – DM Programming Aids I + II – 17 Disketten 80 – DM ☎ 030 / 8 61 19 11

Basic? Sie haben zu wenig Ram? Dann kaufen Sie sich entweder einen TI 99/4A Basic- am **The Mask of Terror** das drittel gie Grafik Super Adventure lässt Sie lassen zu können Dinge sehen wie sich unbenen Wege + über ungeliet und setzt sogar in Gegen Zeitmaschine Interessenten wenden sich Hamburg Fliegenbur ger Straße 236 8508 Nurnberg 30

●●● Allen Software presents ●●●
Synthy etc. ist der beste Musikentwickler für den TI + X Basic Der kann etwas z. B. Vibrator Generator Lautstärkeregelung 3- 2 und einfache Klänge Wo dafinden sie Sprachsatz Laden usw. Der ist drahtlos und die Orgelsaalstar für nur 16,– DM Tasch., Date Mathe je nur 25 – DM Passwort 40 – DM Info 80 Pfennig von H Hansbach Regensburger Straße 228 8500 Nürnberg 30 Es lohnt sich!

Tausche Ex-Basic-Programme Verkaufe Module (z. B. Minemo 40, Alpiner Heroes Determ.) RS 232 Karte Disketten Controller A. Göhring, ☎ 07243 / 7 88 82, nur zwischen Weihnachten anrufen.

99er Achtung TI-Fans **99er**
Ich biete 4 x Supersoftware für den TI 99/4A. Kassetten mit 5 – 10 Programmen ab 15 – DM z. B. Crazy Houses, Ship Poker, Multi play etc., Liste gratis bei: J. Brünnimann Ausnahmestraße 5 CH-4132 Muttenz, ☎ 061/61 60 95 (auch tagsüber) Hardware zu verkaufen.

TI 99/4A + Kassettenrekorder + Kabel + Color TV für 900 – DM oder auch ohne TV für 200 – DM Kassettenrecorder für 150 – DM TV für 600 – DM Arne Zimmermann, Postfach 122, 6087 Büttelborn 1

Bei echten neuen deutschsprachigen Spielkassetten für den TI 99/4A in TI-Basic auch anders. Spiele und Anwendungsprogramme. Info bei W. Wiskens, Kranenburger Straße 224, 4180 Goch 6

☎ TI Computer Club-Reisen "CCK" ☎ Der CCK sucht weitere Mitglieder 2 monatlich erscheinende Zeitschrift mit Softwaretausch, Informationen Programmierhilfen u. v. m. Alle können mitmachen! Info 100 Pfennig beilegen! bei J. Schmitt, Am Hellenberg 24, 8387 Kirchham 1 (Ilz-Mee hilfe beiliegen!

☎ TI 99/4A ☎ TI 99/4A ☎ TI 99/4A ☎ Verkaufe Module Texas Kassetten, 1 Centronic originalverpackt, 1 Drucker-Interface, Literatur und auch andere Sachen. Programme eine nur Assembler Inhalt Ex. über 71 Inseln Programme Angebote an Wolfgang Imig, Opelaue Straße 10 8900 Mannheim 91 ☎ 0621 74 57 24

Achtung! An alle TI 99/4A-Anwender Ein Superspiel in X Basic. Nur für Experimentierfreudige. Tempo-Grafik. Das geile Spiel für Männer, Jungen, Frauen und Esel. Forth- und Info-Prog. nur DM 10.– in Umschlag an T. Karbach, Rennscheider Straße 15 5650 Solingen 1

Rat Soft präsentiert Basis
Crazy Man das bei uns Programm für den TI für jeden Actionspiel Anhänger. Hier können sie Ihre Joystick ganz zerren und unter machen. Ein Spielgenerator, die einfach jeder haben muß! Dieses Programm gibt auch Sie sagenstern!

99er Ron Bolt gesucht **99er**
Verkaufe TI 99/4A + Ext. Basic + Sprachsynthesizer + Rekorder + Kabel + 4 Bücher + 3 Spielmodule + Schachmodul + TI Joysticks + Software, alles zusammen 550.– DM VB F. Nenn, ☎ 02 28/51 61 61

99er TI 99/4A 99er
Suche total defekte 99er Zahle 10.– bis 16.– DM je nach Zustand! Meines auch defekte Peripherie! Zahle bei PM. natürlich mehr! Fordern Sie mir Preisliste "Defekt" an! M. Pohrmeier Nistekamp 19, 4300 Essen 14 Rückporto beilegen!

Biete Programm in TI und Ex.-Basic auf Info auf Kassette gegen 5.– DM. Post-Telemann Johannesstraße 27 4058 Mönchengladbach 1

Verkaufe TI 99/4A, Ext. Basic (neu), Handbuch, Joystick, Info mit Hefte, Mod. Daten und Analyse, ect. für 230 Dmarkes Espan 22 zwei Programme auf Kass. als Literatur DM 1400 – VB eventuell auch einzeln, persönliche Anlieferung bis 100 km. Herren Wiegel Rabitzstr. 8 8500 Nürnberg 20

Verkaufe TI 99/4A + Ex. Bas. + Floppy + Controller + Ex. Basic + PAL + Netzteil + Kass. Kabel + Joyst.-Kempston + + Module + sehr viel Software + viel Literatur evtl. einzeln abzugeben VB 1150.– DM ☎ 07045 - 9588

TI 99/4A + Ext. Basic + Rek.-Kabel + 4 Module Joystick + Software + Raubschutzstifte + Literatur Preis 450.– DM Rolf Pustelnik, Am Kahlen Bronnen 41A, 8023 Aberskessel, ☎ 089 96 8 12 22 ab 16 00 Uhr

Extended Basic (Original TI) mit sehr sehen und englischem Handbuch 210.– Em R. Hahs, ☎ 0 62 27 / 57 01

Verkaufe TI 99/4A + Joystick (zwei!) + TI-Basic Prg. + 2 Bücher (Data Becker) für 1 00.– DM ☎ 0 40 25 79 81

99er Für die Freaks! **99er**
Hallo Besitzer Joystick für den TI 95 4A! 1 Woche zum Ausprobieren gegen Pfandkaution. 2 DM. in Briefmarken an Martin Zedelius, Leusterweg 3 3180 Wolfsburg 11

TI 99/4A + X Basic + Rekorder + 4 Spiele + viel Software auf Kassette 2 Module (Schach, Adventure) für 400.– DM komplett ☎ 06 01 / 74 57 52

TI 99/4A + Ex Basic + Peripherie mit RS 232 32 K Disk + Ed. Asm. TI Writer + div. Module + div. Software auf Diskette komplett Literatur gesamt. 2700.– DM, evtl. getrennt abgeb. ☎ 04122 / 5 46 97 ab 18.00 Uhr

Bin verzweifelnden TI 99/4A Software zwar nicht mehr wir haben das Super Angebot des Jahres. TI-Basic Spiele im Gesamtwert von 10 – Dm! Super nur Ihnen auf einer Kassette zum einmaligen Preis von 34.– DM. Info bei Softpower Postfach 51 4178 Kevelaer 1

Verkaufe TI 99/4A + X-Basic + Rek.-Kabel DM 280.– + P-Box Laufwerk DM 500.– Texas Farbmonitor + RGB-Modulator DM 650.– Diverses DM 270.– komplett + Garantiert DM 1800.– Bitten ☎ 06251-60185 ab 17.30 Uhr

Verkaufe TI 99/4A Ex. Basic + Rek. Kabel + Rekorder + Schachmodul + Multimaker – Blackjack + Parte + TI-Invaders + Basic + Ex. Basic Lehrkassette + Joystick + Sonye Mariner und viele Spiele + Literatur 0 Heftz, 5000 Frank. fürt 60 Zentnerweg 7 ☎ 0641 / 7 69 28 21 ab 17 00 Uhr Für 630 DM.

TI 99/4A – Verkaufe TI 99/4A, X Basic, Edit Ass., P-Box 32 K Logo Forth, Desk-Lautwerk, Schaltstelle Clubzeit schriftlich ca. 200 Programme (BASIC + Assembler) zusammen 1900.– DM, auch einzeln. Gibel, Wesselstraße 15, 2057 Elsfleth, ☎ 044 85 / 3 38

☎ TI 99/4A ☎ TI 99/4A ☎ TI 99/4A ☎
Verkaufe 300 Programme auf TI und Ex Basic für Supersprachsynthesizer. Vertrieb Alle Programme sind Lieferung und auf Kassette erhältlich. Info gegen Rückumschlag mit Briefmarken bei Markus Schenk Am Meilenstein 24 7100 Heilbronn

Basis sind verkaufe TI 99 Hardware, buch Schrott. Verkaufe RS 264, Hab Daten. Tandy Printer und viele andere Liste unter Angebote an Alonenda Stuiter Vourt van Zijpstra 21, Ut recht – Niederlande

Suche Ext. Basic für TI + Handbuch. T 99 dierung spiel tiingen. Lizenstrafe 16 ☎ 0 58 26 / 4 24 2 dringend!

☎ TI 99/4A EXT ☎
Jetzt klicken Sie Ihren Taschenrechner vergessen Dieses komfortable und menugeführte Programm ist vorhanden 14 verschiedene Rechenarten – inkl. Nach + Portion DM 10.– In Umziehung an Dieter Karbach Remscheider Straße 19 5880 Solingen 1

Komplette TI-Station, Peripherie Sie, alle Karten Drucker 2 Floppys Kassett Interfaces Kanäle mit integrierten Modulen, Grafic Ex Basic Editor Assembler Adventure, Super Duper Disk Manager Speech-Synthesizer 3"er Color Fernseher usw. 60 Disketten – 2000 DM VB ☎ 0 89 / 8 84 54 06

TI 99/4A + Lernprogramm + Modul + Recorder DM 400 Finzelh DM 190.– DM 220.– M Zanetti CH-8640 Hutlikon ☎ 00 41 15 47 13 98/6 45 30 58

Extended Basis (original TI) mit sehr sehen Handbuch fuhrs 5 sehten X-Basic Programmhandbücher also neuwertig 100 Programme wegen Systemwechsel für nur 250.– DM (VB). ☎ 0 56 / 8 88 54 (Mo. – Fr. 18 – 20 Uhr) verlangen

Anfrung! Adventure-Modul-Besitzer! Neue Adventure Spiele für den Texas Instruments 99/4A Liste und Info gegen frankierten Rückumschlag bei. Michael Schamnick 1000 Berlin 44, Treptower Straße 15

Tel. eine Programme für your TI 99/4A! Z. B. Blocker C Kong, Crazy Kong Flugsimulator I – III The Dark Legion, Sk. Olympic, FC 90 Forte 1 Snake, Circus 2064 Ute Hobbit usw. TI Basic Tel. Basic TI Review young Pig, also sehr lobig! Info-Rückporto M. Stopper Bahnstraße 64 4408 Radevormwald

Verkaufe TI 99/4A + Ex-Basic + Basic-Befehle + Joystick Adapter 400 – DM (Wert hoge Mynar. Lichtenstraße 75, 4400 M.unster-Hiltrupp ☎ 0 25 61 / 73 82.

TI 99/4A. Rat Soft präsentiert die 3. Auflage des Superkataloges mit Rat Soft Völlig neu überarbeitet und mit 8 Seiten mit vielen neuen Programmen! Die besten Programme für allen TI Info gegen einen Unkostenbeitrag von 2 DM. D. Preis Hüttenstraße 31 CH-8400 Winterthur

Teilt Leute ihr habt so einen beschränkten Universalspeicher von 2 – DM/Er. Das neuen Rec-Soft-Katalog! (96 Seiten) ist fuhrt auch garantiert! Überzeugen sie sich von unserem Angebot selbst! Dick Katalog mit 1 ide Dan el Peter, Hutt eggstraße 31 CH 8400 Winterthur. Hot line! ☎ 0 52 / 29 0 40

Achtung TI Freaks Verkaufe Piet Programm mit Assemblerprogramm 15.– DM in fehlen info Kassette Anschlußfertiger Joystick für Ihre TI 50 – DM Grafik Modul read 35 – DM Mikroassembler (Eigenbau) info Soft. RO – DM bei Beste Gewähre Sommerhausen 15 6200 Much ☎ 0 52 45 / 3 63

Verkaufe 32 K Speichererweiterung und V 24 Interface (RS 232) fuerth vor Anwe 90 wie neu zusammen DM bull. in H.-E Brand Am Rosengarten 34 100.0 fuerth 28 ☎ 0 30 / 4 01 84 35

Programme aus England. Programme in Th- und Ext-Basic für den TI 99/4A. Fawsoft Software hat sie Kontaktadressen (Deutsch und) Martin Zedelius Leusterweg 3 3180 Wolfsburg 11

99er TI Module billig! 99er
X-Basic dt. Handbuch 200 – DM Buchungsjournal 148.– DM. Oftelle 50 DM Schach 70 – DM, Spiele und 8 Kassetten 100 DM Zusammen. 440 – DM. ☎ 02 36 / 4 71 80

Verkaufe Top TI 99/4A + Kassetten Recorder + Rek.-Kabel + GP 100 A + Kabel + P-Box komplett mit mt. Contr.-Dask 32 K, RS 232 + TI Joystick + Ex. funkt + 9 cc Assemmbler + Sprachsynthesizer + 8 Module + 14 Bücher + viel Literatur VB 3500 – DM M Sandmann im Brooke 5 5810 Witten ☎ 02 24 / 38 25 90

TI 99/4A mit H. leehn Veranderung zu verkaufen + X-Basic + Rek. – Programme + Joystickadapter + 2 Joysticks VB 900 – DM. Centronicsinterface + 64 K + 3 ½ Floppy laufer für TI VB 650.– DM. Angebote an M Sauter Eichenstraße 10 ☎623 Illuny am Rhein

☎ Texassoft ☎ Texasoft ☎ Texasoft ☎
Verkaufe TI 99 Programme in TI-Basic Extended + Messehinweisprogramme, Spiele Utilities + Anwendungsprogramme auf Basic + Data. Liste anfordern bei Ralf Schaich – Texasoft – Lorenzmühle 10 7500 Karlsruhe 1 ☎ 0721 / 51 84 37

TI 99/4A – Tausche Programme in TI + Ed Tausche und verkaufe auch Module Meinet finde mit Rückporto bei Stefan Krings Hasselnuße 75, 4900 Essen 11 ☎ 0201 / **99er 99er**

Programme TI 99/4A **99er**
Verkaufe neuwertiges Minimemory (Dt. Handbuch, ☎ 07121 / 4 19 79 ab 18.00 Uhr

Grandiose Knüllerpreise

TI-99/4 A
ohne 5 k-Erweiterung 399
ohne Netzteil und Modulator 299
Extended Basic (Original) 298
Editor Assembler 179
Invaders, Car Wars, Attack 39 ea.
Parsec, Munchman 49 ea.
Parsec, Munchman, Big Bug 39 ea.
Terminal Emulator II, Congo Bongo 49 ea.
Basic Programs Vol. 1 & 2 39 ea.
Video Chess, Missionimpossible 79.–
Videochess, Hunt the Wumpus + Blackjack (Atari) Programmiert

Schneider
CPC 464 mit Grünmonitor 798.–
CPC 464 mit Farbmonitor 1299.–
CPC 664 mit Farbmonitor 1472.–
CPC 464 mit Floppy 1929.–
Speech-Modul für Sprachausgabe 169.–
DK'tronics 64 K Memory Expansion 198.–
DK'tronics Light Pen 98.–
DK'tronics 3 ½ Floppy Disk Drive 698.–
DK'tronics 6 Channel Sound Interface 98.–
DK'tronics Speech Synthesizer 98.–
DK'tronics RS 232 Interface 98.–
DK'tronics Centronics Interface 98.–
DK'tronics Joystick 19.–
DK'tronics Dual Joystick Interface 19.–
DK'tronics Programmable Joystick Interface 29.–
DK'tronics Light Pen Interface 29.–
DK'tronics Speech Synthesizer 98.–
DK'tronics Speech Editor 29.–
DK'tronics Speech Utilities 29.–
DK'tronics Speech Vocabulary 29.–
DK'tronics Speech Demo 29.–
DK'tronics Speech Games 29.–
DK'tronics Speech Programmers Guide 29.–
DK'tronics Speech Programmers Kit 29.–
DK'tronics Speech Programmers Kit 29.–
DK'tronics Speech Programmers Kit

Atari

Atari! Suche defekte 810er und 1050 Floppy. Billigste Floppy wird gekauft – Verkaufe Atari Drucker 1027. DM 575 VB. Joachim Schwisten, Königsdamm 41, 2140 Bustahude ☎ 04167/5346

Tausche an einen 2600 mit 17 Kassetten und Zubehör (Wert 2600,– DM) gegen Epson FX 80 Drucker (Verkaufe auch) ☎ 0611 82/46 98

Atari-Neuling (14 Jahre) sucht/tauscht Programme (Kassetten) + Lösungswege. Schreibt bitte an M. Eigert, Unnaerstr. 28, 8500 Nürnberg 60

Atari! Verkaufe 40 Disketten für DM 180,– nur 1 mal verwenden ☎ 089/39 36 84

16k/32k Bytes pro Diskettenseite 60% schneller lesen und schreiben bei ausführlicher Verwendung von Warpdos 7.6 oder Sparedos 3.0k. Kopie von gewöhnlicher Software mit der Wegspeed Double Card für Atari 1050 für DM 109,– bei J. Bott, Gotzweg 37, 7634 Gärtringen

Verkaufe Atari Sucher (gut erhalten!)
1 Atari-Intern von Dale Becker
2 Atari Basics – Please von Data Becker
3 Das Atari Assembler-Buch
4 Atari Basic Lösungen by using
5 Centipede Modul (neu) ab 11 kByte
6 Galaxian Modul (neu) ab 11 kByte
☎ (0 89) 38 40 36 Andreas verlangen!

●●● Hard Atari-Freaks! ●●●
Mehr neue Superpreise ist da – randvoll mit Grafik Sound-Utilities und Spielen für nur 2 DM. Schein an Franz Josef Kalkreuth, Wiesenstraße 11, 2847 Kroge

●●● Hello Atari-Freaks! ●●●
Verkaufe Orig.-ral Software auf Kassette für 800/600 XL. Ghostbusters 40 – DM, Bruce Lee Decathlon je 30,– DM. Fort Apocalypse, Computer War Quasimodo je 25 – DM. Zaxxon, Jane, Jim Diamonds, Sänky, Jet Boot Jack je 20 – DM

!! Suche !! Suche !! Suche !!
Software auf Kassette. Alternativ Pole Position Summer Games, Donkey Kong Jr. Preise? usw. Des weiteren Import-Software aus England und Amerika nur auf hasseste Zahle gut!

!! Suche !! Suche !! Suche !!
Deutsche Spielbeschreibung für Note Commander, Attention, Nightmission, Pinball

!! Suche !! Suche !! Suche !!
Zuverlässigen Tauschpartner im Raum Schleswig-Holstein!
Anfragen und Angebote an Th. Arkus zuzügl. 70 Pf Weltzeit, Schubertstraße 29, ☎ 07182 84 32

Verschenke einen Atari-Joystick an denjenigen der mir den Atari 800 XL mit 24 K Erweiterung, Floppy, Rekorder 1010, Bruce Lee + Blue Max (Original) Literatur und 40 Leerdisketten für 1050 – DM (VHB) abkauft ☎ 0451/ 335 15

●● Suche ●● Wenter ●● Suche ●●
Software für Atari 800 XL. Auf Kassette und Diskette. Listen an Christian Demmler, Peter Dorfler Straße 4, 8896 Mindelheim, schnell dringend!

Meriem für Atari, alle Standards alten Zweats-Hardware, sehrn laufhilfe. ☎ 041 06/5 50 98

Atari SW-Sammlung abzugeben mit vielen neuen Programmen auf Disk oder Kass. je nur 5B,– DM. Versand per NN bei L. Marischka, Postfach 49, 3258 Aerzen ☎ 05154-1495. Zum Beispiel folgende Programme: Gnogs 5, Stab Mask of Flight Sim 1 und unzählige! SU PERI Anruf erst nach 16.00 Uhr bitte!

Suche Software für alten 800 XL (Suchhilfung Textverarbeitung. Kartei. Adressverwaltung usw. Auf Kassette. N. Bubnick, Steinstraße 6, 5300 Bornheim 6

● NEU ● NEU ● NEU ● NEU ●
Player-Generator (800 XL – Rekorder) auf Kassette nur 12 – DM! Geld + 3 – DM Versandkosten und deutsche Abseitenbeschreibung an M. Engenberger Lindenberg 108, 8154 Pöcking

●●● Basic Zauberer ●●●
Basic-Zauberer – die 14 hochprogrammsammlung für ATARI! Mit vielen Programmierhilfen und tiefen erweiterungen für den BASIC-Programmierer. Zeichensatzeditoren (auf vielen farbigen Zeichensätzen) universelles MS-Umsetzung ermöglicht (128-Farben Bilder laden, ! = REMARKER = AUTONUMBER – DELETE, RENBULLER, Zahlenumwandlung (HEX, DEZ, BIN) – TT Tinteschine – und vieles mehr. Für Spielefans und die Pausen an der Mini-Tick Simulator und Ihre Lady geeignet. **Basic Zauberer nur bei 99 – Läuft auf allen ATARI's mit DISKETTE! Schreiben Sie bitte per Vorrechnungsscheck oder per Nachnahme bei Thomas Tauscher, Am Felsenkeller 15, 8764 Kleinhaitenhausen, ☎ 09371/48 47**

Atari Software auf Disk gesucht. Zahle bis 5 – DM pro Programm! Verkaufe Atari Printer 250,– DM, Atari Touch-Tablet 100 – DM inkl. Modul! Verkaufe 6 Module (Atari 2600) nur 100 – DM M. Klocke-Sewing, Grimmaer Straße 19, 4300 Bielefeld 1, PS: Atari forever!

Verkaufe Atari-Softwaresammlung CIO komplett nur 30 – DM Dammel Greg + Games II. Versand per NN + 5,– DM Porto. Ihr Lutz Mattenhof Schwarz, Postfach 49, 3258 Aerzen. I wire super gut. Ja!

Suche die Spielesoft Ein deutsches Lernspiel mit Epilor-Bar auf Disk für das Atari. Nähere Informationen bei Armin Schmiegel, ☎ 07681/61 75, 15.00 bis 17.00 Uhr

NEU Atari Superpreisliste VII vollgestopfte Disketten mit Progs wie 80 Zeichen Schutzroutinen. Jeweils 20 – DM heute 40 – DM! Info bei Ch. Kanya, Malmöer Straße 11, 6117 Schaafheim

Suche für alten 800 XL Hard- und Software. Wegen für 4700 Wiesbaden, Bilkenhofstr. 6 ☎ 0611 21/40 16 05

Käufe verkaufe und tausche Software für Atari 800 XL und 600 XL. Angebote an Ilse Braun, 7913 Senden, Gutenbergstraße 10 ☎ 07306/45 90

Suche Software für Atari auf Disk. Meldem Euro Preislisten an: Harald Rothy Alte Stuttgarter Straße, 7987 Meckenbeuren

Atari 400 + Rekorder 410 + Programme auf Kassette + Reisenratgeber Atari-Basic-Buch. Eng. Demo-Buch zu verkaufen VB 350 – ☎ 08101/38383

Desk File Options

Dr Doodle Window

Das Computer-Hüsli informiert :

Der GROSSE Spezialist fuer den Texas Instruments TI 99/4A fuehrt nun auch

den ATARI 520 ST !

Wir fuehren Hardware, auch von Drittherstellern, Software und Zubehoer. Darueberhinaus erstellen wir im Moment auch eigene Software.

SOFORT AB LAGER LIEFERBAR: Buecher und Literatur

Das Freimaurerbuch: Alles ueber den neuen ATARI ST	DM 39,–
Das Praxisbuch zum 68000er	DM 69,–
Der ATARI 520 ST	DM 49,–
GEM fuer den ATARI 520 ST	DM 64,–

Fordern Sie sofort unser Info und unsere Preislisten an!

ANDREAS WEYER

Buro Ludwigsburg
Muenchner Straße 46/1
D-7125 Ulmenach ng
Telefon: 0 (0 7 41) 90 48
Telefax: (0 71 41) 7-CH-Weyer
Telex: 1 (0 7 41) 97 chweyer tlx d

Buro Wien
Fuhrichgasse 6/3, 2
A-1030 Wien
Telefon: 0 (0 22 2) 73 84 382

Schreibe alle Listings aus allen führenden Computerzeitungen für Atari gegen relativ Gebühr von 20 – dish für Sie ab P. Franz, Oberkasseler 41, 4190 Cleve

Suche Flucht aus dem Zauberland **oder** Deutsches Taschenwörterbuch. Über 35 Spielen für relativ 800 XL wie Karateka nur 15 DM dito Panik Schreiben Sie das Geld in Briefen 3 Seiter Flandernstraße 7 7407 Rottenburg 1 relativ

Software für Ihren relativ Computer An Ihrem relativ neuesten Grafikdarstellung Datenverwaltung für Ihr Steuer relativ Textverarbeitung für Epson FX 80 100 Alle Programme mit ausführlicher deutscher Anleitung ☎ 0 81 44 - 17 58 relativ 800 XL + Modulerweiterung heute XL + + Spracheingabeprogramme, alles 4 Wochen alt mit **viele** Restgarantie, wegen Systemwechsel für 490 – DM zu verkaufen. ☎ 0 41 54 / 83 65 ab 18 Uhr

Suche Ein ich ist Für mein **neue** MC-Genie Lademodule für kompromierte Stifter (Atari und Kwala) Einfacher Ein neu in eigene Basicprogramme Lässt genau so wie Originalprogramm. DM 10.– + Versandkosten. Jürgen Meier Goethepostz 3 4330 Mülheim/Rk.

Atari-VCS-Kassetten: neu, preiswert, ab Stück. P. Wiese ☎ 021 98 / 762 28

Für Ihr Atari Computer System **!** Explainer Ein deutsches Adventure n it brillanter Farbgrafik, am exzellenter Sound-Untermalung Menüsystem leichter Dialog. ☎ 0 81 44 / 7 28

!! Achtung !!! Atari 800 XL, die neue IM KB RAM Computer Umsteigehilfen absolutest Preis ab – DM Mit Netzteil, Verbindungskabel zu TV + Handbuch ☎ 0 66 52 / 8 30 61

LAUCH

Wir machen Mitglieder – kein Beitrag! Nur für Laser 2001 und Atari Computer! Info Zettle 50 Pf). Suren Ney Herzogzwölf Straße 10 2250 Husum, ☎ 0 48 41 / 10 96

Atari 400 fahrfreun mit Basicprobl nur 248 – DM. Kassetten rekorderkabel für TI 99/4A nur 16.– DM. Datenrekorder für TI 99/4A nur 78.– DM. Exp-Box für TI 99/4A mit Disk + RS 232 komplett nur 1696.– DM. Noack, Leerstraße 19, 4190 Duisburg 18 ☎ 0 21 34 / 3 63 97

The Collector – Das re Adressspiel für alle Atarris ab 48 K Disk Sammle die Kenner in über 17 Hobbies Suche vor den Monstern! Extrem schnell! Ab 16 00 Uhr (Frank) ☎ 0 81 83 / 22 21

Atari Wer schickt mir mir für 10 – DM relativ Tricks mit Disk ? ? ☎ 4 41 81 / 66 81 34 relativ noch XL in Original Verpackung für 200 – DM zu verkaufen Manfred Huth, Schulstraße 2 8000 Frankfurt 1

Suche Atari-Action! Midi ! zu guten Preis. Angebote mit Begleitbrief an B. A. Karlin Preisgnauswag 21 8800 Dortmund 18, ☎ 02 31 / 67 09 62

Biete Atari Programmpaketv an z B Volle Basic Odr Spiele Utilities + Hilfsmittel > 80 Files nur 20 – DM Schein reiss info (nur Freiumschlag) bei B. Sitzer Friedrich-Kenker-Straße 5, 7141 Vaihin

Darmstadt und Umgebung Wer besitzt einen relativ und hat Erfahrung im Programmieren? Bitte Nachricht an G Neusiedl Albert Schweitzer Siedlg 3 8104 Seehelm-Jugenheim

Suche Atari Diskettenstation. Bitte melden bei Andreas Mainka Weilbenbergstraße 8 2877 Ganderneseen

Atari Top System für 800/800 XL. Programme laufen mehr Treiberer. Zum Einheu mit Anleitung DM 160 – 64 K-Erweiterung für Atari 600 XL so DM 150 – Tschechsrihner 1000 Berlin 27 Tiergruppe Weg 86 ☎ 030 / 4 30 28 51

Atari Suche Diskettenstation (gebraucht) Rel me gebrauchten Angebot. An Gernot K Lilwd, Rebengartenstraße 43, 7418 Reutlingen 17

Erteilen Sie sege schnelle Prg. ohne Maschinensprache mit Act rel Verkaufe Modul für DM 160 AVI DM 125 –) Eis mann, ☎ 0 89 / 11 … 87 27

Verkaufe IM K-Erweiterung für Atari 400 XL, für 150 – ☎ 02 31 / 74 06 34

Biete gute und preiswerte Software (Disk/Kasse) für relativ 800 XL. Tausche eventuell auch Schickt Eure Listen an H. A. Reinigh Zehnwerkerweg 56 1000 Berlin 26

Spiel, Text und Rateprogramme für dein 400 XL gesucht. G. Giglio Bunsenstraße 12, 8000 Dortmu Weidkeid

!! Achtung Atari Usen/Usarinnen **!!** Zwecks Programmaustausch –kauf verkauf evtl ganz Bezuschein gesucht. Liebe an R. Hoffmann 4100 Duisburg 11 Eduardst alle 5 ☎ 02 03 / 48 29 16 (Ca. 1/92 Programmierer Interessiert)

Suche hier tausche Atari-Software nur auf Disk. Verkaufe Module Super Cobra, Orc Attak, Donkey, King und Meerpferd für je DM 35 – Atari Modelist für DM 190 – zu verkaufen. ☎ 1 80 / 4 36 02

Suche! Programme für Atari 400 XL – Kassette und Bauanleitung. Sende Adressen von Clubs. Schreibt an M. Marx, Atari Markt 7, 3068 Obergimbach burg

Verkaufe relativ 400 + Datenrekorder und einige Superbücher für nur DM 400 – DM! Neuen bei Ricarda Viersen, Am Rebmerberg 41 4708 Bergkamen ☎ 0 23 07 / 3 53 33 (11 00 – 13 00 Uhr)

Suche alte XL Software aller Art auf Kassette (kein Basic) sowie gut! F. Kolchat, Jenke Straße 20, 1000 Berlin 42

Sharp

PC 1401 Viele Lern- und Spielprogramme relativ Tipe + Tricks und Infos über das System Kenslug gegen 1 10 DM von. Oliver Dieter Hornberg 1A, 4180 Goch 1 Jetzt erweitertes Angebot.

Berlin Pfortyhthon-Programm für Sharp MZ 3500 zum Ausprobieren monatlich und jährlich R. Seiler Bote 46, PL-8484 Schellenberg

MZ-80 K

Basic, Pascal, Assembler Compiler für Tiny-Basic + 6-Fortran Schach, Sargon 2.5 DM 900 – D Willuhn Am Landgraben 14 7800 Fulr hahn 2 ☎ D 7671 / 7 98 92 (Mo. – Fr.) Q 7056 25 58

Verkaufe preiswert Quelltext-Software für PC 1500 (E Technik Mathematik, Spiele u. a.). Ausführliche Info gegen Freiumschlag: Manfred A. Zeitzmann Hüttenstraße 121 4000 Dusseldorf 1

Colour Genie

An alle **Colour Genie** Besitzer Adventure Schnell Schreckensten 15 – DM, Flugsimulator 1P – DM General Custer 5 DM Standard 5 DM Orgel 5 – DM u. v. a. Liste. 30 Pfennig in Briefmarken bei B. Wolf Hahnenkratte 114 4750 Unna

!! 40 Pfennig ihr sich lohnen !!!

Endlich! Neue Colour-Genie-Software! Info 40 Pfennig bei Heiko Schulz, Poppelstraße 10, 3050 Frankenberg 8

Colour Genie Software! Spiele und Programme für den gewerblichen Gebrauch Superpreise zwischen 7 – und 45.– DM Liste gegen 80 Pfenn g. in Briefmarken bei Zeite Hard + Soft Wilhelm-Raiff-Straße 14 4322 Sprockhövel 2

Colour Genie Software unter 18 DM Feste Diskett Adventures wie Siswars und Schloß Schreckenstein Flugsimulator Appollo 11 JU 52 Meister ahm Cruise Missile General Custer Synthtrer ge und teilen mehr! Listen gegen 80 Pfennig bei M Dinker Heinrichstraße 63 6750 Lmtr. für heute

Verkaufe 32 K Colour Genie mit Meister und Software. Preis VHS. Berta Kimmel meiner Feldweh Straße 14 3000 Hetteisee ☎ 0 43 53 / 8 81

Suche Kontakt zu Colour Genie-Usern im gesamten Bundesgebiet ele Lint haben mit mir das Programm Football Manager (als Disk Version) für das Colour Genie umzuschreiben. Wer möchte mit helfen? Meldet euch bei Rainer Urban Maul wirmannsweg 39b 4500 Osnabrück Postkarte genügt.

Neue Software für Colour Genie Anwendungs + Hilfsprogramme ab 19 DM + Spiele und Spielereien ab 9 90 DM Jede Seite lung erhält ein MB Spiel gratis Softwareliste gegen 1 DM in Briefmarken von R Eichner Sonnenweiblin 1 6122 Pfungstadt anfordern

Suche Original-Software für **Colour Genie** CS bis **2000** Nur Original-Kassetten! Keine Raubkopien! Keine billigen Machwe Hugo 2240 Heide Fiektor Mühlen Straße 10

Sonstiges

Ist das 386/40 ? Richtige Erweiterung von Taiprozessoren mit guten Gewinnchancen Programm-Umtaing für alle HC Gruppe 80 Pfennig, den ersten Rückumschlag und 4 – DM in bar E Schurmann Sonnenstraße 40 8851 Lenaubach 11

Hallo hallöchen Angel **Nämen** Sie ihren Computer zur Analyse und Internetmöglichkeiten Schaltung. Info gegen bei B. Pohl Scheuermweg 8 7518 Bretten

Hobby Computer 11/83 9/84 Homecomputer 8 83 – 4/85 84 – 5/84 – 6/84 Run Print – 5/84 Außerdem Programmierung des 6502 und Messen Steuern, Regeln mit dem C 64 Anfragen bei Frank Hilbesheil, ☎ 0 42 1 / 55 50 61 ab 18.00 Uhr

Suche Anleitungen zu Spielen in Deutsch **Heinz Grandmaster Hennigweg 2013 Langenhagen, Hindenburger Stieg 18**

Suche defekte Micro-Computer Hardware! Zahle guten Preis. ☎ 0 61 72 / 7 77 62

1977 Lehrstellenjahrgang gleich 1984-PC u. a. auf Diskette/Kassette), Beschriftung/Preise E Preiser Post fach 120 301 3000 Regenburg

Micro-Computer & Modellbau Markt! 15. 12. 1985 von 11 00 – 18.00 Uhr Gast Gaststätten Bierkamenhof straße 32a, 4000 Essen 13 Kostenbeitrag ? DM. Anbieter 10.– DM je m Clube kostenlos Kontakt ☎ 30 61 / 66 54 43

Verkaufe billig Sonne Computer und Elektronik-Zeitschriften und -Bücher aus der Zeit **1980 – 1.30** in Briefmarken **R. Jung, Hasselbrinkstraße 41 4476 Meppen**

Tischtatt-Competenen Wettbewerbsbedingungen gegen Rückkverte Heinze, Post 106 2863 Langhelt West

Verlagerungsgekabel 3088 für 064 serial an E/A Port, 2 m Stecker Stecker B – DM 5 m Stecker Stecker A – DM Verfassen hgarbeit, Pelseistraße 10 2300 Brumschweig

Laser V2 200 – Kopierprogramm Copy A super! Bitte relief 90 – DM (Scheck/Schein) oder info gegen Rückkverte von Peter Schlenther 7080 Aalen, Krankenweg 1 Copy A macht Basicprogramm zum Kenner

MSX MSX MSX

Programme z B Maschinensprache-Monitor! DM 10 – Schein/Scheck an Heisler Feldbach 1185 2160 Stade Info gegen Freiumschlag.

Suche Monitor oder Fernseher bis 42 Zentimeter Bildschirmdiagonale im Raum Neuss Rur Nord einfach an Volker Schwab Kirchplatzerweg 46 6444 Bruchsalle ☎ 0 61 81 / 7 17 91

Acorn Electron Guinitg zu verkaufen ☎ 0 74 32 / 151 93 ab 16 00 Uhr

Floppy-Laufwerk Tandon 5 1/4" filmfähig **Doppel-Si. Kopf** dim K, original verpackt nur 298.– DM ☎ 0 61 44 / 3 34 13 (ab 18 00 Uhr

Spectravideo SV 328-Turbo 3 MHz supersohnell st C/P/M-fähig! Stck – DM SV 328 – 80 Tracki Disk mit 800 K, pro Disk, Centronics-Schnittstelle SV 601 anstecken – sofort doppelte Disk Power zehl nur 798 DM SV 850/40, um schneller 40-80 Tracki nur 998 – DM Noack Leerstraße 19 4100 Duisburg 18 ☎ 0 21 34 / 3 63 97

NEU deh **NEU** deh **NEU** deh Schnittstellenkarten für alle Systeme ohne Zusätze. Schalten selver hen Sie schon ab Lieferung! Info gegen Rückporto bei V Wiese Hamburger Straße 1 4700 Unna

Gewerbliche Kleinanzeigen

NEU Mikrocomputer für Commodore C 64 nur DM 15 – Stecker von Decker Postfach 967 7000 Stuttgart 1

Microprozessoren + Zubehör Bildschirm-Displey-Monitoren, Elektronische Bauteile + Bauz zu Superpreisen. Liste kostenlos. Orgel Bausatz-Katalog DM 2, Heinz Jungel, Nasse Str 2 6342 Haiger 12 Tel (0 27 73) 27 80

Der OLS kappelt jeden Computer mit Centronics-Parallelschnittstelle an 2 Drucker mit wiegenannter S- beschnelle **DM 181,50**
Bitte geben Sie Ihren Computer und Drucker an!
Bitte geben Sie Ihren Computer und Drucker an!
Bitte geben Sie Ihren Computer und Drucker an!

Das "Knüppeln" hat ein Ende

Den Anblick beim Auspacken der Joy Card wird so manchen eingefleischten Joy Stick Quäler erschrecken. Denn an dem "Ding" ist gar kein "Knüppel" dran. Als Ersatz dafür wird nun das Spiel mit einem ca. 25 mm×25 mm großen Gummi Kreuz gesteuert. Das ermöglicht einen sehr kurzen Schaltweg, was die Reaktionszeit verkürzt. Bedient wird das "Kreuz" mit dem Daumen, so daß das bisher strapazierte Handgelenk endlastet wird. Natürlich fehlen auch die beiden Feuerknöpfe nicht.

Die Joy Card ist ca. so groß wie ein Kartenspiel und kann an alle gängigen Geräte mit Joy Stick Stecker angeschlossen werden (Commodore Spectrum, MSX, usw.). Gewöhnungsdurftig ist die Joy Card schon, aber der recht günstige Preis (ca. 29,– DM) und die zu erwartende lange Lebensdauer rechtfertigen eine solche Anschaffung.

Bezugsquelle
Schumpich, Oftelbrunn
Stefan Oppel

Ergänzung zu der Buchvorstellung "Basic mit Pfiff", CK 4/85, Seite 8.

Der Autor dieses Buches möchte die veröffentlichte Buchkritik in einigen Punkten richtigstellen. Hier sein Leserbrief:

Die Kritik von Ihrem Herrn Jens Papenhuhs wird dem Buch in Wesentlichen gerecht. Ich bitte Sie jedoch zwei Richtigstellungen zu veröffentlichen.

1. Es stimmt nicht, daß "Basic mit Pfiff" ein Spectrum-Buch ist. Neben einer ausführlichen Darstellung der Dialekte – wofür man wenn nicht alles, so doch sehr viel mehr ausgeben muß als "Basic mit Pfiff" kostet – wurde ausführlich auf die Abweichungen eingegangen. Zum Teil sind (beispielsweise bei der String behandlung) alternative Lösungszeilen angegeben, immer jedoch ist auf den Gehalt eines Basic Befehls verwiesen.

2. Leider ist dem Rezensenten bei der Datenkompression genauer der vorkurzten Wiedergabe des Verfahrens ein Lapsus passiert. Es muß richtig heißen: "Der Autor begibt sich auf die Bit Ebene und zwängt einfach acht Buchstaben in fünf Bytes". Zu ergänzen wäre: Je der Buchstabe braucht nur ein halbes Byte, so daß in vier Bytes acht Buchstaben gehen. Jedoch ist für das Verfahren noch ein Steuerbyte erforderlich. Seine acht Bits steuern die Belegung der folgenden acht Buchstaben. Dadurch ist ein mehr als eine Verdichtung von 90% möglich.

Wilhelm Kremer, Köln 41

News aus England

Die Firma SAGA hierzulande bekannt geworden durch ihre Zusatztastatur für den Spectrum hat ein neues Gerät auf den Markt gebracht. Es handelt sich dabei um ein Grafik Tablett ähnlich dem bekannten Koala Pad. Damit wird es möglich hervorragende Grafiken auf einfache Weise zu erstellen und zu bearbeiten. Sobald das Gerät in Deutschland vertrieben wird, werden wir darüber berichten.

Rolf Knorre

Commodore erwartet Millionen-Verluste

Zum Ende des Geschäftsjahres 1984/85 muß der bisher vom Computer-Boom begünstigte Hersteller von Heim und Personalcomputer Commodore International Ltd. Nassau (Bahamas) seine Lagerbestände in erheblichem Umfang ababschreiben. Wie Kürzlich in New York mitgeteilt wurde, rechnet das Unternehmen im vierten Quartal mit einem Verlust von 80 Millionen Mark. Damit schließt das Geschäftsjahr insgesamt mit einem beträchtlichen Verlust ab, nachdem bereits im dritten Quartal ein Verlust von 20,8 Millionen Dollar hingenommen werden mußte und in den neun Monaten insgesamt nur ein Nettogewinn von 10,1 Millionen Dollar angefallen war. Dagegen kann das Geschäftsjahr 1983/84 mit einem Nettogewinn von 144 Millionen Dollar wohl als das erfolgreich ste über haupt gelten.

Aus ZV + ZS 36/1985

Apple warnt vor Billig-Angeboten von nichtautorisierten Händlern

Vor Billig Angeboten von nicht autorisierten Händlern warnt die Apple Computer GmbH München, denn diese Billig und Lockangebote aus dem "Grauen Markt" sind meist keine Original Apple Computer sondern Nachbauten.

Für die Käufer dieser scheinbar extrem preisgünstigen Nachbauten die in der Regel über den Versandhandel angeboten werden, beginnt der Schaden und der Ärger oft bereits beim Auspacken. Nämlich dann, wenn wichtige Teile wie Kabel, Zusatzkarten und Erweiterungen nicht passen oder fehlen, so daß die Systeme nicht in Betrieb genommen werden können.

Inserentenverzeichnis

8-H-K Elektronik	S.	7, 36
Bellenhaus	S	31
Computer Hunt	S	31
Computer + Software	S	88
Comp.-Shop	S	57
Data Becker	S	98
Data Berger	S	65
Dresser	S	3
G.I.P.P.	S	64
Glitsch	S	88
Hanga	S	85
Hapa Buchelleriet	S.	35
Hahnsoft	S.	26
Hannig	S	86
Holschuh	S.	85
HP Software	S	95
Individual Software	S	15
Jeposoft	S.	13, 93
Klemmer + Schulte	S	3
Lucker EDV	S	83
Macha	S	35
Meyer	S.	18, 81
Mikrocomputertechnik	S	83
Muller	S	80, 82
Naujoks	S	90
Perta-Electronic	S	70
Pekatronic	S	58
Power Soft	S.	75, 96
Profisoft	S	87
Rübiger	S	45
Rausch + Haub	S.	3
Riegert	S	80
Sander	S.	62
Schramm	S.	83
Teledienst	S	5
Unicorn	S.	91
Vortex	S.	2
Wagner	S.	40
Wasen	S.	81
Weisang	S.	23
ZS-Soft	S.	88

Impressum

Verlag Kirr, Eberle GdbR
Pfarrheimer Straße 45
7134 Knittlingen
Tel. 07043/420 48

Verantwortlich für Text und Anzeigen:
Thomas Eberle

Computer Kontakt erscheint jeweils zu Beginn M nats des Vierteljahres und kostet pro Heft 4,50 DM. Anzeigenschluß ist am 5. des Vormonats. Zur Zeit gilt die Anzeigenpreisliste Nr. 3

Eine Haftung für die Richtigkeit der Veröffentlichungen kann trotz sorgfältiger Prüfung durch die Redaktion nicht übernommen werden.

Die gewerbliche Nutzung, insbesondere der Schaltpläne und Programme ist nur mit schriftlicher Genehmigung des Herausgebers zulässig.

Grafik + Satz: Druckerei Sprenger
7143 Vaihingen/Enz

Druck: Rombach + Co
79115 Freiburg

Titelbild:
Jürgen Seefeld

Vertrieb: Verlagsunion
Friedrich-Bergius-Str. 20, 6200 Wiesbaden

Die Gewinner stehen jetzt fest!

An unserer Fragebogenaktion verbunden mit einem Preisausschreiben in CK 7/85 haben wieder eine ganze Menge Leser mitgemacht. Fast 900 Fragebogen sind bei uns eingegangen. Eine Auswertung dazu bringen wir in einer der nächsten Ausgaben.

Insgesamt gab es 20 Preise zu gewinnen, darunter den Hauptpreis, ein Philips MSX Computer. Der zweite Preis waren Bücher im Wert von 100 – DM und der 3. – 20. Preis je ein Abonnement Computer Kontakt für ein Jahr. Hier die Preisträger:

1. Preis:

Volker Jungehülsh, Caspar Schrenk Weg 23a, 7801 Freiburg Kappel

2. Preis:

Heiko Gröger, Schäferstraße 15, 4709 Bergkamen

3. – 20. Preis:

Hauke Dörr, Lerchenstraße 26, 6320 Alsfeld
Michael Kuhweg, Schönauer straße 12, 7111 Friedrichsruhe
Thorsten Wulf, Im Junkerstück 26, 5400 Koblenz 1
Harald Junnig, Falkenstraße 17a, 4430 Emgen/Ems
Uwe Wendler, Spörkergarten 6, 5042 Erftstadt/Liblar
Thomas Kaorr, Gorhtzerstraße 5, 5110 Alsdorf
Jens Beyer, Atzelgraben 9, 6454 Bruchköbel
Michael Wrona, Lerchenstraße 49, 4154 Tönisvorst 1
Christoph Rademacher, Norderall 47, 4170 Geldern.
Frank Prahl, Dhonemarkstraße 10, 2400 Travemünde
Lothar Schwandt, Gelnhauser straße 37, 6456 Langenselbold
Arnold Badorreck, Eichenweg 10, 4992 Espelkamp
Rene Meyer, Schulstraße 9, A-9536 Schwarzenbach SG
Robert Zawadzki, Quincke straße 42, 6900 Heidelberg.
Stephan Elsner, Korvetten straße 84, 2400 Lübeck 1
Carsten Bartulett, Stnethorn 18, 4953 Petershagen
Marcel Widmer, Schützen straße 21a, CH 9100 Herisau
Holger Kuching, Ina-Seidel Straße 8, 4740 Oelde 4

Die neue MSX-Generatinn

MSX 2 ist als Hi-End MSX eine Erweiterung der MSX Produktpalette nach oben. Da bei wird das ungewöhnlich flexible Betriebssystem von MSX um mehrere Funktionen erweitert, die vor allem denjenigen unter den Computer Anwendern interessieren wird, der gezielt auf anspruchsvolle Video-Grafik oder Text Applikationen Wert legt.

Hi-End MSX verfügt gegenüber den heute schon erhältlichen Geräten z. B. über

- 80 Zeichen je Zeile im Textmodus bis zu 256 Farben gleichzeitig
- dreidimensionale Grafik-kapazität
- höhere Bildschirmauflösung und
- die Option Videobilder zu digitalisieren

Kompatibilität ist beim wichtigste Feature von MSX. Deshalb ist es selbstverständlich, daß Software für MSX 1 auf allen Geräten der Leistungsklasse MSX 2 funktioniert. Außerdem sind die meisten technischen Spezifikationen wie Modulschächte oder Joystick-Interfaces identisch.

Die Umstellung der heute als Labormuster hier und da vorgeführten Geräte auf Serienproduktion und PAL Standard wird noch erhebliche Zeit in Anspruch nehmen. Mit einer Markteinführung in Deutschland ist drs halb erst im späteren Verlauf des Jahres 1986 zu rechnen.

Drei neue Mastertronic Spiele

In dem Adventure Se Kaa of Assah geht es darum, drei Gegenstände wiederzubeschaffen und die Macht der schwarzen Horden zu brechen. Die Kommunikation mit dem Computer erfolgt durch Eingabe ganzer englischer Sätze. Se Kaa of Assah belegt zwei Kassettenseiten (2 × 48 Kilobyte) und ist zum größten Teil in Basic geschrieben.

Zulu ist ein Pacman ähnliches Spiel, dessen Ziel darin besteht in 25 Labyrinthen möglichst viele goldene Masken zu sammeln und gleichzeitig den Gefahren darin zu trotzen.

Die Motocrossfreunde werden bei Kikstart auf ihre Kosten kommen. Zwei Spieler (oder einer) können auf geteiltem Bildschirm gegeneinander bei gegen die Uhr über Autos, Rekorde, Flüsse und Reifenberge springen. Mit der Joystick-Steuerung (oder über die Tastatur) kann der Spieler bremsen, beschleunigen, springen und sich auf das Hinterrad stellen (Wheelie).

Kikstart	C64
Zulu	C64
Se Kaa of Assnih. Spectr	C64
Hersteller	Mastertronic

pb

TI 99/4A

Die Spitzensoftware zu kleinen Preisen!

F-Gert	14,90 DM
SSNOO	14,90 DM
TRASCH	17,80 DM
CROOM	17,80 DM
FLUGSIMULATOR	19,90 DM
STRUMPFEL	19,90 DM
AMAZONA	19,90 DM
007	24,80 DM

Power Soft – Ihr Partner für TI 99/4A Software

Power Soft
Postfach 31, 6178 Kesslaer 1

Das aktuelle Sonderangebot!

Aus Rationalisierungsgründen preisgünstige Bücher zu Ihrem Computer. Nur solange Vorrat reicht.

Krizan/Kaufmann, Spaß mit BASIC, 224 S
Das außergewöhnliche Lehrbuch!
statt DM 29,80 nur **DM 12,—**

Kritzan, Spaß mit BASIC für Profis, 178 S
Programme nicht maschinenabhängig
statt DM 26,– nur **DM 10.50**

Kremer, Computer für jedermann ZX 81 + Spectrum, 208 S
statt DM 32,– nur **DM 13,—**

Kremer, BASIC mit Pfiff, 240 S
statt DM 32,– nur **DM 13,—**

Jeffries, PET/CBM-Spaß und Spiele, 192 S
statt DM 34,– nur **DM 14,—**

Hollerbach, In 60 Minuten zu Computerwissen, 128 S
statt DM 21,80 nur **DM 9,—**

Reisert BASIC leicht gelernt, 186 S
statt DM 26,– nur **DM 10,50**

BASIC SOFTWARE BIBLIOTHEK
Anwender Software für wenig Geld nicht rechnertypabhängig
Bd. 1 u. 2 Rund um's Auto 80 + 48 S
Bd. 3 Rechythmus 52 S
Bd. 4 Mathemattik u. Druckergraphik 112 S
Bd. 6 Praktische Programme CBM 80 S
statt DM 16 – nur **DM 8,—** je Band

Bestellungen nur an **HAPA Buchdienst**
Brucker Str. 48 8031 Gilching

Neue DATA BECKER Buchhits

Eine riesige Fundgrube faszinierender Tips & Tricks um Ihren ATARI ST voll auszunutzen. Von atemberaubenden Grafiken über mitreißende Programme in BASIC, Assembler bzw. C bis hin zu fortgeschrittenen Anwendungsmöglichkeiten. Einerseits! Anfang setzen bei

atari ST Tips & Tricks, über 250 Seiten, DM 49,–

Ihre Informationsquelle zum ATARI ST mit ausführlicher Hardwarebeschreibung, ausführliche Erläuterung der Schnittstellen V.24, Centronics-Interface, MIDI-Interface, Betrieb von Grafiken, BIOS, GEM, wichtige Systemadressen und, was man damit anfangen kann, das Funktionieren der einen Schnittstelle bis professionelles Arbeiten mit dem ATARI ST. Erscheint keine Fragen offen.

DATA I ST intern ca. 350 Seiten, DM 69,–

Ihre ersten ST voll ausnutzen in Maschinensprache. Betriebssystem, Hilfsmittel, der 68000, ATARI ST, Registerverwendung, SHARP etc. Befehlssätze, Programmstrukturen, sauberes Setzen, Protokolle und Funktionen, BIOS und die Assemblerprogrammierung. Schritt für Schritt, Verwendung von Systemroutinen. Einbinden von Assemblerprogrammen in eigene Programme.

DATA I ST Maschinensprache, Buch 250 Seiten, DM 39,–

Ein Buch für den Programmierer, der DRI's erstaunt setzen will! Arbeiten mit der Maus, einen solchen Dinge Interface Applikation Environment Services Template Device operating System. Ein besonderer schwer- ist dringt im Einblicken von GEM-Rezi- in BASIC. C und 68000-Assembler. Lese- Programmierung in diesen Sprachen. Ein Standardwerk zum Betriebssystem des Zukunft. Ihre zu jedem ATARI ST gehört

Das große GEM-Buch zum ATARI ST, ca. 350 Seiten, DM 49

Einführung in das System. Hardware- und Softwareaufbau. Einteilung, Aufbau und Wirkungsweise des VDC-Chips des VDC (640 x 200 Grafik und 40 x 80 Zeichen-Schirm), 2 K Ja bei 2 MHz, ermöglicht eine leistungsstarke Bildschirmbearbeitung. Die Memory-Management-Unit (MMU), in der maßgeblichen Bildschirmbereiche ROM Listing mit einer Einführung wie man mit ROM-Listing und Tastatur beliefte.

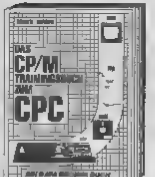
Intern Tricks, über 500 Seiten, DM 89 –

Dieses Buch ist ein Hit für jeden PC128 Besitzer! Und zwar nicht mit wichtigen Informationen. Durch Erstellung und Speicherkonfigurationen, Register-Einführungen zum Video-Controller und 640 x 200 Punkte Auflösung auf dem 80-Zeichenschirm. Windows, Multitasking, externe erweiterungen, wichtige Speicherstellen und viele Basicbeispiele mehr. Auf viele Hilfe suchen Sie oft so vergeblich!

Data Tips & Tricks, ca. 1xxx Seiten, DM 49,–

Nicht nur mit dem Commodore 128 in der CP/M-Welt einzigen einsetzt – auch bei Ihrer Arbeit. Von grundsätzlicher Bedeutung: Betriebssystem und Speicherung von Daten, Schreibschutz beim ASCII, Schnittstellen und Anwendung von CP/M-Hilfsprogrammen. Für Fortgeschrittene CP/M über Commodore-Format. Erstellen von Submit-Dateien u.v.m. Nutzen Sie die Möglichkeiten von CP/M beim **CP/M-Buch zum PC128, ca. 250 Seiten, erscheint ca. Oktober DM 49 –**

Jetzt gibt es ein großes Floppybuch auch zur 1571 mit einer Einführung für Einsteiger. Arbeiten mit dem PC128 und BASIC 7.0, aber umfassende Einführung in die Befehle mit sequentiellen und zweifachen Dateien. Programmierung für Fortgeschrittene. Nutzung der Direktzugriffsbefehle. Programme im DOS, wichtige DOS-Routinen und ihre Anwendung und natürlich ein ausführlich kommentierter DOS-Listing. Schließlich noch zum Arbeiten mit der 1571! **Das große Floppybuch 1571, ca. 1xxx Seiten, erscheint ca. Oktober DM 49 –**



Erstellen CP/M lauffähiger Programme. Erstellen von grundsätzlichen Erläuterungen zu Speicherung von Dateien, zum Beispiel einer ASCII, Betrieb, Erstellen Ihrer Assemblung von CP/M-Hilfsprogrammen. Für fortgeschrittene. Freiere Dateiaufbereitung eines. Erstellen von Submit-Dateien. Dem Device Buch beschäftigt sie Versionen CP/M 2.2 und 3.0 für Schneider 464, 664 und 6128.

Das CP/M-Trainingsbuch zum CPC ca. 1xxx Seiten, DM 49 –

C64-Maschinenprogrammierer hierher! Mit zwei Routinen des Betriebssystems. Dieses Buch beschäftigt sich mit 70 Routinen und stellt somit alle wichtigen Routinen des Kernels. Allgemeines, Hintergrundinformationen und Zustand von Akkus, der Register und der Flags. Viele anzeigen und Beispielprogramme.

Das Betriebssystem des Commodore 64, ca. 170 Seiten DM 39,–

Hier für Einsteiger! Es gibt eine wirklich verständliche und umfassende Einführung in Handhabung. Dieses eine Programmierung von MSX-Rechnern, die Kenntnis. Vorkenntnisse vorausgesetzt! Also optimal um von Anfang an mit dem Homecomputer fleißig umgehen zu können. Es gehört zu seinem MSX.

Buch für Einsteiger, ca. 1xxx Seiten, DM 29,–

Schon die neue Data Welt gesehen?

BESTELL-COUPON

Einfach an DATA BECKER. Merowingerstr. 30 4000 Düsseldorf 1

Stück senden Sie mir

- ☐ gegen Rechnung
- ☐ per DM-Scheck beigefügt
- ☐ per Nachnahme ☐ Vorkasse (Scheck liegt bei)

Name und Adresse bitte deutlich schreiben

DATA BECKER
Merowingerstr. 30 4000 Düsseldorf Tel. (0211) 310010